

الفصل الدراسي الثاني

العلوم

كتاب الشرح

يوزع معه بوكليت المراجعة النهائية

2025

مبدعة العلوم :

جميلة الصعيدى

علم



للفف السادس الابتدائي

الوحدة الثالثة :

المياه والطقس والمناخ :



• المفهوم (1) :

انتقال الطاقة خلال دورة الماء.

• المفهوم (2) :

الحرارة وتغيرات الطقس .

الوحدة الرابعة :

التكيف مع التغيرات :

المفهوم (1) :

التكيف من أجل البقاء.

المفهوم (2) :

التربة والتغير البيئى .



جولة المعبر

الوحدة (٣)

المفهوم الأول

انتقال الطاقة خلال دورة الماء





هل تستطيع الشر؟

نشاط (1)

تمهيد لتبسيط الأمر...



مصدر الطاقة الحرارية



من خلال ما تم دراسته انظر
الشكل ثم اجب الاسئلة التالية :

- ١- تنتقل طاقة.....إلى طاقة..... (النار إلى الماء - الماء إلى النار)
- ٢- يغير حالة الماء من صلب إلى سائل ب (التسخين - التبريد)
- ٣- تسبب الطاقة.....في تحول حالات المادة : (الحركية - الحرارية)
- ٤- بإستمرار تسخين الماء يتحول من الحالة السائلة إلى الحالة ... (الصلبة - الغازية)
- ٥- بإستمرار تسخين الماء.....حجمه في الإناء : (يقل - يزداد - لا يتأثر)
- ٦- الثلج يمثل الحالة.....للمادة والماء يمثل الحالة.....للمادة وبخار الماء يمثل الحالة.....للمادة . (أكل)
- ٧- يتواجد الماء في.....حالات : (ثلاث - سبع)
- ٨- عند وضع لوح زجاجي مقابل لبخار الماء (سطح بارد) فإنه : (يتكثف - يتبخر)

أهودة التي حصل بالضبط لها البركة

الصفيرة دي اتعرضت لأشعة الشمس ..



خذ بالك

تتقل قوة الرياح بخار الماء إلى مناطق
مختلفة في الغلاف الجوي .

- ١- توفر الشمس الطاقة الحرارية التي تؤدي إلى تسخين الماء .
- ٢- يتحول الماء الساخن في البركة إلى بخار يصعد لأعلى .
- ٣- بمرور الوقت يجف كل الماء في البحيرة تماماً .



انخفاض منسوب المياه



فكنت بهاجر إلى بحيرة ملح ، أيوة من أهم وأكبر البحيرات المالحة في تركيا وبتغذى على الطحالب في المياه الضحلة للبحيرة .



أنا طائر الفلامنجو بهاجر هروباً من المناطق الباردة وأروح مناطق أكثر دفئاً لإتمام عملية التكاثر



يتغير منسوب المياه في البحيرة بسبب :

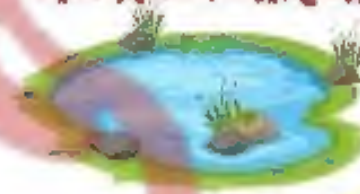
٢ ارتفاع درجة الحرارة :

فإن الماء يتبخر من البحيرة وينخفض (يقل) منسوب المياه .



١ هطول الأمطار أو الثلج :

فإن الماء يتجمع في البحيرة فيرتفع (يزداد) منسوب المياه .



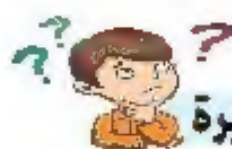
يعنى نتيجة انتقال الطاقة خلال دورة الماء يحدث انخفاض أو ارتفاع مستوى المياه .



جميلة الصعيدي



بس للأسف نتيجة الارتفاع الشديد في درجة الحرارة تبخر كل الماء من البحيرة مما أدى إلى جفاف البحيرة تماماً في فصل الصيف



تبحث عن أسباب تغير البحيرة

لتحديد طرق الحفاظ على النظام البيئي وإعادة تأهيله لحمايته من التغيرات المناخية.





نشاط (3)

ما الذي تعرفه عن انتقال الطاقة خلال دورة الماء ؟



قطرة وقطورة صديقتان قطرتان من الماء كان يلعبان على سطح المياه . وعندما أتت الشمس وسخّلت سطح الماء ، اختفت قطرة ... حزن قطورة . وقالت للشمس : أيتها الشمس ماذا فعلتي بصديقتي !! قالت الشمس : لا تقلقي يا قطورة فصديقتك ستعود اليكي مرة أخرى .



قصة لتوضيح الأمر ..



كنت في رحلة ممتعة للغاية ..

نعم سأرويها عليك يا صديقتي ...

أين كنتي يا صديقتي لقد كنت قلقة عليكى !

رحلة !!!



لقد قامت الشمس بتسخيني وبدأت اكتسب طاقة وبدأ وزني يخف ، حتى تحولت إلى بخار ماء وارتفعت لأعلى



وكنت كلما ارتفعت إلى الغلاف الجوي أشعر بالبرودة ، حتى بدأت أفقد طاقتي وبدأ وزني يزداد وتحولت إلى قطرة ماء مرة أخرى ...

وهناك رأيت ملايين من القطرات تمسك ببعضها مكونة سحب كبيرة فجريت وأمسكت بهم أنا أيضاً . ولكن لم تستطع السحابة حملنا لأنها كانت ثقيلة جداً وبدأت قوة الجاذبية تسحبنا لأسفل (رأسياً)



واسقطتنا قوة الرياح في أماكن مختلفة (أفقياً) فبعضنا سقط في المحيط وبعضنا سقط على ورق الشجر وقد تسرب بعضنا إلى تجمعات المياه الجوفية وغيرها من الأماكن المختلفة . وها أنا عدت اليكي يا صديقتي العزيزة .



نعم يا صديقتي إنها دورة الماء سوف نتبخر ثم نعود نهطل إلى الأرض مرة أخرى .

يالها من رحلة ممتعة ، دعينا ننتظر الشمس حتى نتبخر ونقوم برحلتنا سوياً .





أن الماء يتحول باستمرار من حالة إلى أخرى كجزء من سلسلة من العمليات المعروفة باسم **دورة الماء**.

نفهم من القصة بقى ...

إليه هي العمليات إلى يتحدث أثناء دورة الماء ١٩١٩



١	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
التبخر	هو تحول الماء من الحالة إلى الحالة	عندما تسخن طاقة الشمس سطح الماء في البحار أو المحيطات أو الأنهار فإنه يكتسب طاقة ويتبخر	جفاف نهر أو بحيرة .

٢	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
التكثف	تحول الماء من الحالة إلى الحالة	عندما يرتفع بخار الماء إلى الغلاف الجوي يفقد طاقة ويتكثف وتكون السحب	تشكل الضباب (الغيوم) فوق حقول في الصباح .

٣	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
الهطول	تساقط الماء في شكل مطر أو ثلج في الأيام الباردة .	عندما تصبح قطرات الماء ثقيلة جداً تسقط على الأرض	تساقط الأمطار والثلوج

٤	التعريف	كيف يحدث ؟	دليل
الجريان السطحي	تحرك الماء على سطح الأرض في الجداول والأنهار والبحيرات .	عندما يصل الماء إلى الأرض يتدفق من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة وقد يتسرب بعضه إلى تجمعات المياه الجوفية.	مياه تسقط من جبل إلى نهر

٥	التعرف	كيف يحدث ؟؟؟
التجميع	استقرار الماء في مسطح مائي .	يتجمع الماء في المسطحات المائية المختلفة .

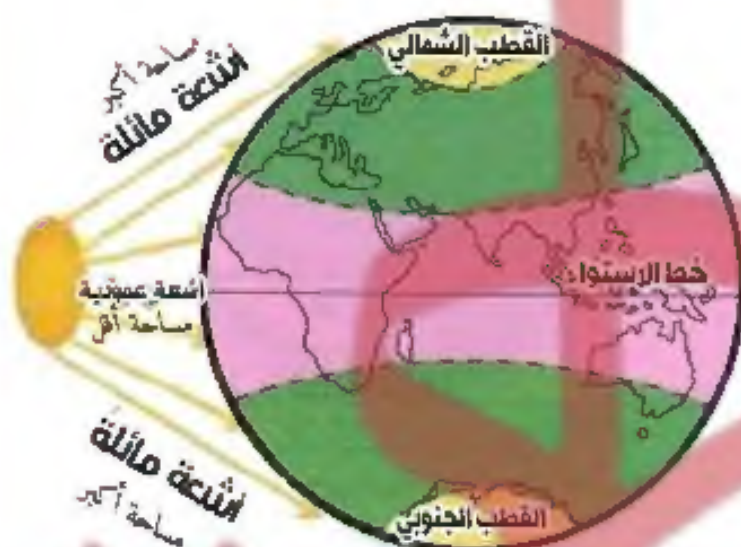


توزيع الطاقة الشمسية

تختلف كمية أشعة الشمس التي تتلقاها كل منطقة على سطح الأرض لذلك يكون توزيع الطاقة الشمسية غير متساوي حول العالم ، تبعاً لموقع المنطقة بالنسبة لدوائر العرض كالتالي :



المنطقة الباردة	المنطقة المعتدلة	المنطقة الحارة
-----------------	------------------	----------------



ادرس الشكل

جيداً مع مس

جميلة ثم أكمل

العبارات التالية :



١- المناطق الساخنة (الحارة) تقع بالقرب من حيث تكون أشعة الشمس (عمودية . مائلة) اختتر .

٢- تقل الحرارة كلما ابتعدنا عن

٣- المناطق المعتدلة هي المناطق الواقعة بين المناطق والمناطق وتكون أشعة الشمس (مائلة - مائلة جداً) اختتر .

٤- المناطق الباردة تقع بالقرب من

حيث تكون أشعة الشمس (مائلة - مائلة جداً) اختتر .

٥- توزع الأشعة على مساحة أكبر من الأشعة



تمارين الدرس الاول



مس جميلة الصعيدي

مس جميلة الصعيدي

س1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١ - تهجر طيور الفلامنجو من أجل التكاثر والغذاء (.....)
- ٢ - عندما يفقد الماء طاقة فإنه يتحول الى بخار ماء (.....)
- ٣ - يؤدي انتقال الطاقة خلال دورة الماء إلى ارتفاع أو انخفاض منسوبه (.....)
- ٤ - يحدث الجريان السطحي عندما يتدفق الماء من منطقة منخفضة إلى منطقة مرتفعة (.....)
- ٥ - التكثف هو أول عملية في دورة الماء (.....)
- ٦ - عند اكتساب الماء طاقة يتحول الى بخار (.....)
- ٧ - المناطق الاستوائية التي تسقط عليها أشعة الشمس مائلة تكون درجة حرارتها معتدلة (.....)
- ٨ - انتقال المياه من سفح الجبل إلى البحر يمثل جرياناً سطحياً (.....)
- ٩ - تسبب طاقة الرياح تبخر الماء (.....)
- ١٠ - تقع المناطق الباردة بين المناطق الدافئة والمناطق الباردة جدا (.....)
- ١١ - طاقة الرياح ليس لها دور خلال دورة الماء (.....)
- ١٢ - درجة الحرارة عند دائرة الاستواء 0° (.....) ناقش مع مس جميلة
- ١٣ - يمكن أن تجف البركة بسبب عملية التجمد (.....)
- ١٤ - تنوزع الأشعة المائلة على مساحة أكبر من سطح الأرض (.....)
- ١٥ - عندما يصعد بخار الماء إلى الغلاف الجوي تقل كثافته وينزل مرة أخرى (.....)

س2) استخدم تلك الكلمات التالية لتسمية كل مثال وفقاً للمرحلة الصحيحة من دورة الماء :

(التكثف - التبخر - المطول - الجريان السطحي)

- ١ - يجف النهر الضحل (.....)
- ٢ - يتساقط الثلج بعد ظهر يوم بارد (.....)
- ٣ - يتشكل الضباب فوق حقل في الصباح (.....)
- ٤ - تتدفق مياه النهر إلى أسفل الجبل ثم إلى البحر (.....)



س3) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- توفر الطاقة الحرارية التي تؤدي إلى تسخين ماء البركة :
() الرياح - الشمس - النار ()
- ٢- تنقل طاقة بخار الماء إلى مناطق مختلفة :
() الرياح - الشمس - القمر ()
- ٣- يهاجر طائر إلى بحيرة الملح في تركيا ويتغذى على الطحالب :
() الرفراف - الطاووس - الفلامينجو ()
- ٤- تجف بعض البرك والبحيرات في فصل :
() الصيف - الشتاء - الربيع ()
- ٥- يؤدي الشديد إلى جفاف البركة :
() المطول - التكثف - التبخر ()
- ٦- ينخفض منسوب المياه في البحيرة عند :
() هطول الأمطار - انخفاض درجة الحرارة - ارتفاع درجة الحرارة ()
- ٧- السحب عبارة عن :
() قطرات ماء - بخار ماء - غازات ()
- ٨- قوة تسحب الأمطار إلى أسفل :
() الاحتكاك - الجاذبية - الدفع ()
- ٩- أثناء دورة الماء يمر ب..... عمليات :
() أربعة - خمسة - ستة ()
- ١٠- يحدث الجريان السطحي من منطقة إلى منطقة :
() منخفضة/مرتفعة - مرتفعة/منخفضة - مرتفعة/مرتفعة ()
- ١١- المناطق الباردة تشمل المناطق عند :
() دائرة الاستواء - القربية من دائرة الاستواء - القطبين ()
- ١٢- يمكن ملاحظة شكل في الهواء فوق حقل في الصباح الباكر :
() الندى - الضباب - السحب ()

- ١٣- ما الأثر البيئي لجفاف البحيرات على طيور الفلامينجو :
 (زيادة الأعداد - نقص الغذاء - تحسن الموطن)
- ١٤- يسمى تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية :
 (التبخر - التكثف - الانصهار)
- ١٥- تحدث دورة الماء نتيجة انتقال خلال العمليات التي تمر بها :
 (الشغل - الطاقة - القوة)

س(4) أكمل العبارات التالية :

- ١- تقع المناطق الحارة بين دائرتي عرض و..... أما المناطق المعتدلة تقع بين دائرتي عرض و..... والمناطق الباردة تقع بين دائرتي عرض و.....
- ٢- يتواجد الماء في حالات .
- ٣- تهاجر طيور الفلامينجو إلى مناطق ل.....
- ٤- جفاف النهر يدل على عملية أما تشكل الضباب يدل على عملية أما سقوط الأمطار دليل على عملية أما المياه التي تسقط من أعلى جبل إلى نهر دليل على عملية
- ٥- يتحول الماء بإستمرار من حالة إلى أخرى كجزء من العمليات المعروفة بإسم
- ٦- تتغذى طيور الفلامينجو على
- ٧- تتكاثر طيور الفلامينجو عندما يكون الجو
- ٨- ترتبط دورة الماء في الطبيعة بآنتقال الطاقة

س(5) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- طاقة لا تحدث دورة الماء إلا بوجودها (.....)
 - ٢- عمليتان عكس بعضهما يعتبران جزء من دورة الماء (.....)
 - ٣- تساقط الماء في شكل مطر أو ثلج (.....)
 - ٤- تحرك الماء على سطح الأرض في الجداول والأنهار (.....)
 - ٥- دوائر وهمية افقية تختلف عندها درجات الحرارة (.....)
- س(6) لماذا يبحث العلماء في أسباب تغير البحيرات في السنوات الأخيرة ؟

.....

س7) للفائقين : يتبخر الماء المالح بشكل من الماء العذب : (ابطئ - اسرع)

س8) استخرج الكلمة المختلفة :

- ١- دائرة الاستواء خط جرنش دائرة عرض ٣٠°
- ٢- التجمد المطول التبر
- ٣- الطاقة الكهربائية طاقة الشمس طاقة الرياح

س9) اكتب البيانات على الشكل ثم اجب عن الاسئلة المطلوبة :



- ١- الشكل يدل على
- ٢- رقم (١) يدل على عملية
- ٣- رقم (٢) يدل على عملية
- ٤- رقم (٣) يدل على عملية
- ٥- رقم (٤) يدل على عملية

أكمل العبارات :

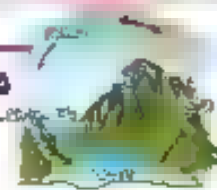
- ١ من أشكال الهطول
- ٢- يتكاثف بخار الماء في الجو مكوناً

اختر الاجابة

- ١- السحب عبارة عن ماء :
(عذب - مالح - عذب ومالح)
- ٢- قد يتسرب الماء الذي يسقط إلى باطن الأرض ليكون :
(بحيرات وبرك - مياه جوفية)

اسم بعض النقة

البحرية



1. تحدث دورة الماء في البيئة الصحراوية : (صح - خطأ)
2. تتجمع المياه في بعض المواد الصلبة مثل الصخور والترربة : (صح - خطأ)
3. تتجمع المياه في بعض المواد الغازية مثل الغلاف الجوي : (صح - خطأ)

خلال دورة الماء بتخزن المياه في أماكن كثيرة مختلفة تسمى :
التجمعات المائية (مكان لتخزين المياه على الأرض)



التربة



الأنهار الجليدية



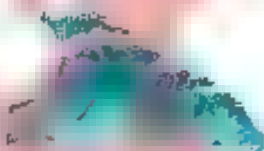
البحيرات



الأنهار



الغلاف الجوي



الصحار والمحيطات



الكائنات الحية



الصخور المسامية

تنتقل المياه بين التجمعات المائية عن طريق عمليات رئيسية هي :



دورة الماء عملية مستمرة دون نقطة بداية أو نهاية محددة !



لان هزاحدا تحدث في نفس الوقت فلهذا يتبخر في مكان ويتكثف في مكان اخر ويتساقط في مكان ثالث وهذا يدخل يجعلها دورة متواصلة دون بداية او نهاية محددة .

دور القوة والطاقة في دورة الماء

(حركة المياه بين التجمعات المائية المختلفة والعارف الجوي .)



دور القوة

١

يحرك الماء تحت تأثير قوتين هما

الرياح	الجاذبية	
قوة تنشأ من حركة الهواء .	قوة جذب الأرض للأجسام لأسفل .	التعريف
تعمل في الاتجاه الأفقي .	تعمل في الاتجاه الرأسى .	اتجاه الحركة
1. دفع بخار الماء والسحب من مكان إلى آخر . 2. تحريك الماء وتيارات المحيط .	1. سقوط الأمطار والثلوج على الأرض . 2. بدفع مياه الحداويل والانهيار . 3. تسرب المياه إلى تجمعات المياه الجوفية .	التأثير

دور الطاقة

٢

يقصد الطاقة الحرارية سواء كان

يفقد طاقة

في عمليتي :

- التكثف : تحول بخار الماء إلى ماء .
- التجمد : تحول الماء إلى جليد .

اكتساب طاقة

في عمليتي :

- الانصهار : تحول الجليد إلى ماء .
- التبخر : تحول الماء إلى بخار الماء .





وقوة الرياح مثل
تعمل أساسي فيه !!

ناقش مع مس جمانة

- الإشعاع الشمسي (ضوء الشمس) يوفر الطاقة التي تتسبب في انصهار الجليد و تذخر الماء .
- العاملان الأساسيان لدورة الماء هما الطاقة الحرارية وقوة الجاذبية

الجاذبية :

فنتج....

تتسبب ف...

جريان المياه السائلة إلى أسفل في الجداول والأنهار نحو المسطحات المائية الأكبر .	عودة قطرات الماء وبلورات الجليد الموجودة في السحب إلى سطح الأرض
انصهار المياه المتجمدة وتدفقها عبر الأرض أو في المسطحات المائية .	تدفق المياه المتجمدة في الأنهار الجليدية من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة
تدفق المياه الجوفية نفسها من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة.	تسرب المياه إلى الأرض ومنها إلى تجمعات المياه الجوفية



فاصل وواصل

(س) ضع علامة صح أو خطأ:

- ١- دورة الماء هي مواقع لتخزين المياه على سطح الأرض (.....)
- ٢- يمكن سحب الماء لأسفل بفعل قوة الرياح (.....)
- ٣- يوفر الإشعاع الشمسي الطاقة التي تصهر الجليد (.....)
- ٤- التجمعات المائية التي توجد في صورة صلبة هي الأنهار الجليدية (.....)
- ٥- يكتسب بخار الماء طاقة البطارية أثناء تكثفه (.....)
- ٦- تعمل قوة الرياح على عودة بلورات الجليد وقطرات الماء في السحب إلى الأرض (.....)
- ٧- يمكن أن تعمل تغيرات حالات الماء في الاتجاه العكسي (.....)
- ٨- في عمليتي التكثف والتجمد يحدث فقدان للطاقة (.....)

الطاقة والماء

س عند اكتساب جزيئات الماء طاقة حرارية فإن جزيئاته :
تقرب تباعد

عمليات تحدث عند اكتساب الماء طاقة :

التبخر

النتح

الإنصهار



ايه النتح
درة ؟!

اهى العملية دي بقى
تحص السات .



النتح

عملية تقوم بها أوراق النبات للتخلص من الماء الزائد في صورة بخار
طريق الثغور (فتحات صغيرة بالورقة يخرج من خلالها الماء الزائد في صورة بخار)

يبتج النتح 10% من بخار
الماء الموجود في الهواء .



يمكن ملاحظة النتح وانت تراقب نباتات صغيراً معرضاً
للسم من فوقاً بكيس بلاستيكي حوله .



س كيف تؤثر كمية الطاقة الشمسية في معدل النتح في أوراق النبات ؟

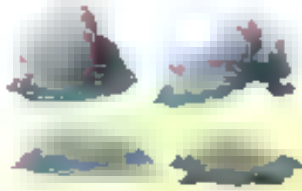
كلما زادت كمية الطاقة الشمسية ، تزداد حرارة الأوراق فتزداد سرعة
تبخر الماء وبالتالي تزداد عملية النتح (التبخر من السات)

هو تحول المادة من الحالة إلى الحالة

- س يحدث التكثف عند الصاقة : (فقد اكتساب)
 س يعتبر تكون السحب احد امثله في الطبيعة : (التبخر التكثف)

كيف تتكون السحب ؟

يرتفع بخار الماء لأعلى و



٣

تتحد أعداد كبيرة من قطرات الماء مع وتشكل السحب .



٢

تنصق قطرات الماء في الهواء بحركات من لففان وحويوب اللقاح والداخان



١

يتكثف بخار الماء في شكل قطرات ماء

فيزداد سرعة عملية التكثف وبالتالي سرعة تكون السحب

ظاهرة الهطول

هطول الثلج

يحدث عندما تكون درجة حرارة الهواء في السحب منخفض بما يكفي لتحويل قطرات الماء إلى بلورات جليد فتسقط بفعل قوة



هطول المطر

يحدث عندما تصبح قطرات الماء المكونة للسحب أثقل فتسقط بفعل قوة

س حدد نوع تغير الحالة (تكثف أم تبخر) الناتج عن حركة الهواء في كل مما يلي ؟

- يرتفع الهواء الدافئ ويتحرك فوق الجبال الباردة (.....)
 - تعمل الطاقة المنبعثة من الشمس على تسخين الطبقة العليا من الماء في البحر (.....)
 - يتضاءل حجم البركة الموجودة في الصحراء الحارة حتى تختفي (.....)
 - يلامس الهواء الدافئ الرطب (الذي يحتوى على بخار ماء) كأساً بارداً من الماء (.....)
- س) عند فقد جزيئات الماء طاقة تحدث عمليتي

تمارين الدرس الثاني

س1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- يعتبر تكون السحب أحد أمثلة عملية التبخر (.....)
- ٢- تحدث عملية النتح عندما يتبخر الماء من بركة صغيرة (.....)
- ٣- كلما ارتفع بخار الماء لأعلى الغلاف الجوي يفقد طاقته (.....)
- ٤- ينتج النتح ١٠٪ من مياه البحار والمحيطات (.....)
- ٥- يتخلص النبات من الماء الزائد في صورة بخار عن طريق الشعيرات الجذرية (.....)
- ٦- عملية الهطول تحدث بفعل قوة الجاذبية (.....)
- ٧- عندما يكتسب الماء طاقة فإن جزيئاته تتباعد (.....)
- ٨- الحمل الحراري يوفر الطاقة التي تسبب في انصهار الجليد وتبخر الماء (.....)
- ٩- يمكن أن تتم دورة الماء دون أن يمر بعملية الهطول (.....)
- ١٠- يمكن أن تحدث دورة الماء في الصحراء (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تعتبر الصخور من التجمعات المائية :
(النارية - الرسوبية - المسامية)
- ٢- الأنهار الجليدية تعتبر تجمع مائي لمادة :
(صلبة - سائلة - غازية)
- ٣- ينتج النتح٪ من بخار الماء الموجود في الهواء :
(٧١ - ١٠ - ٥)
- ٤- يعتبر النتح صورة من صور :
(التكثف - الهطول - التبخر)
- ٥- تقوم بعملية النتح :
(الأوراق - الجذور - الساق)
- ٦- تزداد عمية النتح كلما كمية الطاقة الشمسية التي يتلقاها النبات :
(زادت - قلت - تضاءلت)
- ٧- عند فقد جزيئات الماء طاقة تحدث العمليات الآتية ما عدا :
(التكثف - التبخر - التجمد)

س3) أكمل العبارات التالية :

- ١- تتحد أعداد كبيرة من قطرات الماء معا وتشكل
- ٢- عند اكتساب الماء طاقة حرارية تحدث عمليات و.....
- ٣- العاملان الأساسيان لدورة الماء هما..... و.....
- ٤- من أمثلة التجمعات المائية..... و..... و..... و.....
- ٥- من أمثلة التجمعات المائية للمياه المالحة ومن أمثلة التجمعات المائية للمياه العذبة

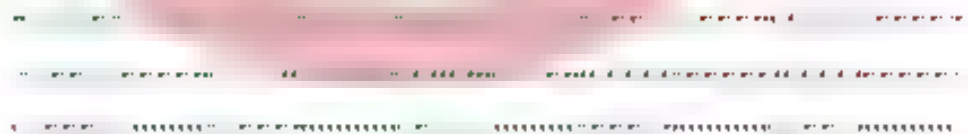
س4) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- مكان لتخزين المياه على الأرض (.....)
- ٢- قوة تنشأ من حركة الهواء (.....)
- ٣- قوة جذب الأرض للأجسام لأسفل (.....)
- ٤- فتحات صغيرة في الورقة يخرج من خلالها الماء الزائد في صورة بخار ماء (.....)
- ٥- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (.....)

س5) اجب :

- ١- ما اسم العملية التي تحدث بالشكل ؟
- ٢- لماذا تعتبر تلك العملية نوع من التبخر ؟

س6) كيف تتكون السحب ؟



الثقة - التميز - الإبداع

الحلى

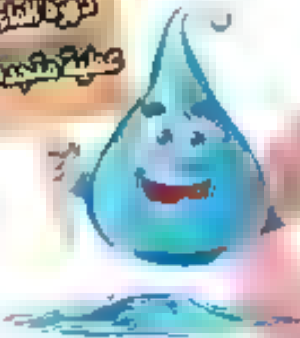
انتقال الطاقة ودورة الماء

نشاط (6)

لن نقل النسبة الإجمالية للمياه في الطبيعة عند تبخره : (ناقش مع مس جميلة)
 صح خطأ

بسبب :

دورة الماء
عملية مستمرة



وضح المراحل الرئيسية لدورة الماء في الطبيعة على الشكل :



لا طبعاً ، لأن دورة الماء :

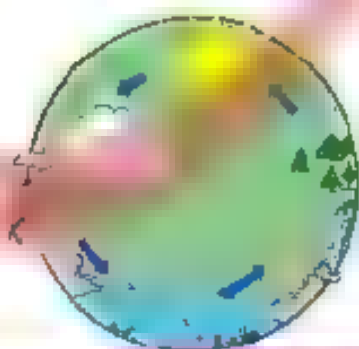
عميقه تضم الحركة المستمرة للمياه من مصادر متنوعة على الأرض إلى غلاف الحوي

وبعد الهطول هل ينتهي

دورة الماء على كدة !



وخذ بالك الشمس هي المحرك
الرئيسي لدورة الماء في الطبيعة.





[من طرق انتقال الحرارة ...]

بالحمل الحراري

صعود الجزيئات الساخنة لأعلى
وهبوط الجزيئات الباردة لأسفل.
(في الأوساط السائلة والغازية)



(تيار حمل حراري)



بالإشعاع الحراري

انتقال الحرارة من الفضاء
إلى الأرض .



شعاع شمسي

حلوا الكلام لتأيت هيا ؟!

حلو



ايه اللي هيحصل بقى ...



1 في الغلاف الجوي : (أو وسط الغازي)

هتسحن الشمس الغازات والسوائل الموجودة في الغلاف الجوي و

- أ السائل أو الغاز : (يمتد بكش) ب - و كثافته : (تقل تزداد)
ح - و وزنه : (يزداد يقل) د - و : (يصعد لأعلى يهبط لأسفل)



الحركة التي تحدث عندما ترتفع الجزيئات الأعلى في درجة الحرارة والأقل كثافة،
وتهبط الجزيئات الأقل في درجة الحرارة والأعلى كثافة .

الحمل
الحراري





هتسخن الشمس سطح الماء فترتفع درجة حرارته وتقل كثافته
ويصعد بخار الماء لأعلى ويحل محله ماء بارد كثافته أكبر.

يبقى بتحصل تيارات الحمل الحراري في الغلاف الجوي والمحيط برودة .



[أهمية الحمل الحراري]



تسمح قوة بارتفاع وانخفاض الكثافات المختلفة مما
يؤدي إلى دوران تيارات الحمل الحراري.

أكمل

بم تفسر : تحدث تيارات الحمل في المحيط أيضاً ؟

لإختلاف درجات الحرارة ، فعندما ترتفع درجة حرارة جزيئات الماء
تقل كثافتها فترتفع لأعلى ويحل محلها جزيئات باردة كثافتها أكبر .

نموذج لدورة الماء



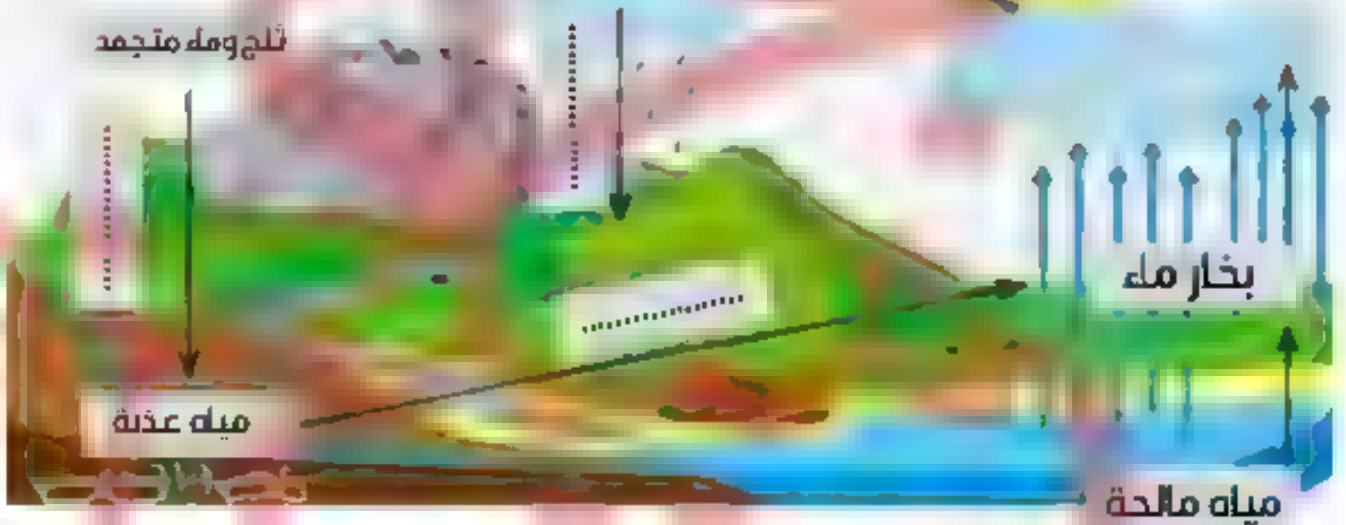
س يحتاج الماء إلى من أجل حدوث تغير في حالته : (القوة الطاقة)
 س يحتاج الماء إلى من أجل التحرك بين التجمعات المائية المختلفة : (القوة الطاقة)

يوضح نموذج دورة الماء التالي كيف يتحرك جزئ الماء بين التجمعات المائية على الأرض -
 اختبر فهمك : املأ النموذج باستخدام تلك الكلمات ، للتوسع ما يحدث لجزء ماء من خلال كل خطوة :

فقد طاقة

الجاذبية

اكتساب طاقة



الحيات

هذا وقد ورد إنباء أن سلسلة الجمجمة هي بسط وفي سلسلة شرح العموم



[فصل وتفاصيل]

ضع علامة صح أو خطأ :

- ١- عند تحول الماء العذب الى بحر يحدث فقدان للطاقة (.....)
- ٢- عند تحول بخار الماء إلى قطرات يحدث اكتساب طاقة (.....)
- ٣- للقوة والطاقة دوراً هاماً أثناء دورة الماء (.....)
- ٤- يحتوي الهواء من حولنا على الماء رغم أننا لا نراه (.....)

ارتفاع حرارة كوكب الأرض

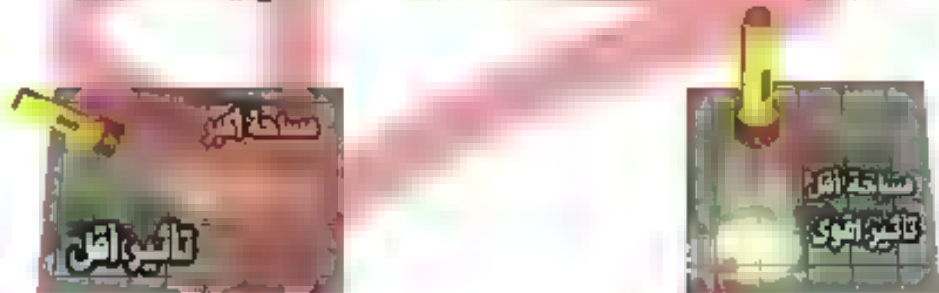
نشاط (8)

س تختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى بسبب اختلاف كمية الطاقة..... التي تلقتها كل منطقة .

بعض الأماكن نجد أن أشعة الشمس تكون عليها عمودية (حارة) وبعضها تكون مائلة (معتدلة) وبعضها تكون أشعة الشمس عليها مائلة جداً (باردة)

في الشكل المقابل نلاحظ أن كمية الطاقة الضوئية القادمة من الكشاف لا تتغير ولكن تختلف مساحة انتشار الضوء على السطح باختلاف زاوية السقوط .

مثلاً



[وكذلك تأثير زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة ...]
الأشعة هي تكون

مائلة

- تتركز على مساحة أكبر
- تأثيرها أقل

- مثل المناطق البعيدة عن خط الاستواء
- انخفاض معدلات التسخن والهطول مع تكوّن السحب

[المناطق البعيدة جداً عن خط الاستواء]

تسقط عليها الأشعة مائلة
جدا وتكون باردة جداً .



عمودية

- تتركز على مساحة أقل
- تأثيرها أكبر

- مثل عند خط الاستواء
- زيادة معدل التسخن والهطول

[مناطق عند خط الاستواء]

تسقط عليها الأشعة
عمودية وتكون حارة
جدا .

[المناطق البعيدة عن خط الاستواء]

تسقط عليها الأشعة شبه مائل .
وتكون دافئة أو معتدلة



س1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- مرحلة الهطول من المراحل الرئيسية في دورة الماء (.....)
- ٢- تزداد النسبة الإجمالية للمياه في الطبيعة عند الهطول (.....)
- ٣- يمتد السائل عند اكتسابه حرارة (.....)
- ٤- عندما يكتسب الماء طاقة فإن وزنه يقل ويحول إلى جليد (.....)
- ٥- الجزيئات الأعلى في درجة الحرارة والأقل كثافة ترتفع لأعلى (.....)
- ٦- عندما تفقد جزيئات الغاز طاقة يهبط لأسفل (.....)
- ٧- تحدث تيارات الحمل الحراري في الغلاف الجوي ولا تحدث في الماء (.....)
- ٨- عندما يتم تسخين سائل فإنه يمتد ويصبح أعلى كثافة (.....)
- ٩- تشعر بالبرد الشديد عند في المناطق البعيدة عن خط الاستواء والتي تسقط أشعة الشمس عليها عمودية (.....)
- ١٠- الحمل الحراري هو انتقال الحرارة خلال الأوساط السائلة والغازية والصلبة (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- حركة الماء في الطبيعة هي حركة :
(مستمرة - متقطعة - تحدث في الصيف فقط)
- ٢- تسقط الأمطار بفعل قوة :
(الرياح - الجاذبية - الاحتكاك)
- ٣- عملية تحويل بخار الماء إلى سائل تسمى :
(الهطول - التكثف - التبخر)
- ٤- الحمل الحراري هو إحدى الطرق التي تنتقل بها الحرارة في الأوساط :
(السائلة والصلبة - الصلبة والغازية - السائلة والغازية)
- ٥- عندما يتم تسخين سائل أو غاز فإنه :
(يمتد - ينكمش - يزداد حجمه)

٦. يتسبب الارتفاع في درجات الحرارة على الأرض والمحيطات

في اختلاف الكثافة في المحيط والغلاف الجوي :

(المتساوي غير المتساوي المتشابه)

٧. قوة تسمح بارتفاع وانخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدي إلى دوران تيارات

الحمل الحراري :

(الجاذبية - الاحتكاك - الدفع)

٨. تساعد تيارات الحمل الحراري في حدوث ما يلي ما عدا :

(تكون الرياح - تكون السحب - المد والجزر)

٩. المناطق القريبة من خط الاستواء تسقط أشعة الشمس عليها :

(عمودية مائلة مائلة جدا)

١٠. عند القطبين تكون أشعة الشمس :

(عمودية مائلة مائلة جدا)

س3) بم تفسر :

١. تحدث تيارات الحمل الحراري في المحيط ؟

٢. نسبة الماء في الصبغة ثلثة ورم استهلاك الكائنات الحية للماء ؟

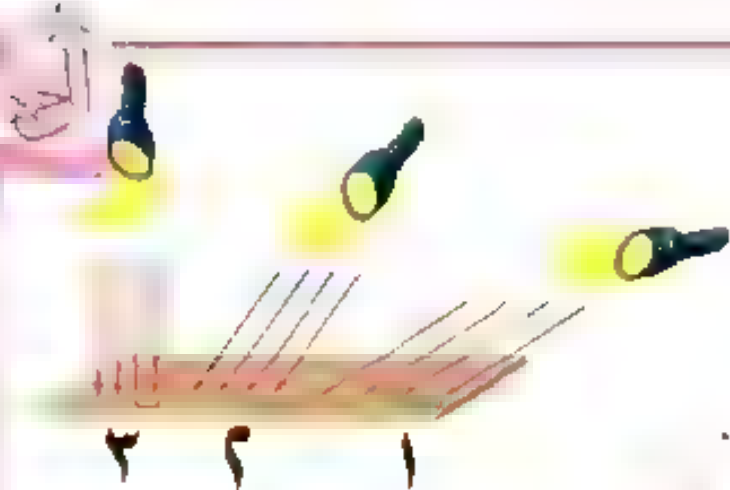
٣. المناطق القريبة من خط الاستواء تكون حارة ؟

٤. أهمية الحمل الحراري ؟

٥. يتميز مناخ المناطق البعيدة عن خط الاستواء بالبرد الشديد ؟

س هل تتغير كمية الطاقة الضوئية القادمة من الشمس ؟ وضح اجابتك .

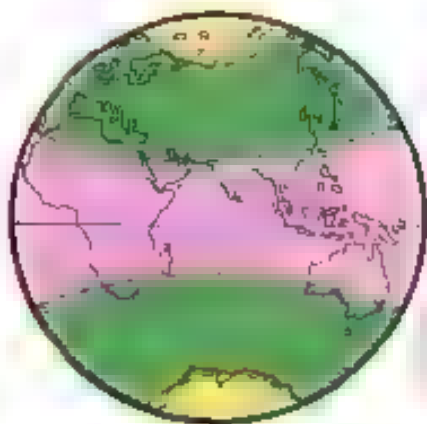
س4) أنظر الشكل جيدا ثم اجب :



١ أى الأشعة لضوئية الآتية ذات تأثير أكبر ؟

٢ أى الأشعة الآتية يتورع عليها الضوء بصورة أكبر ؟

س5) وضح على الشكل التالى ، المناطق الحارة والمعتدلة والباردة :

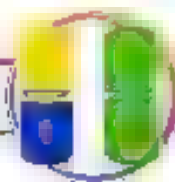


س6) وضح ماذا يحدث لجزيئات الهواء بالشكل :



● كثافته..... ● حرارته..... ● سرعته.....

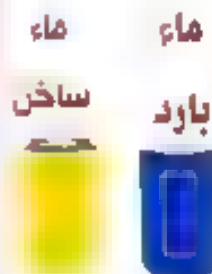
س7) ارسم نموذج لدورة اسماء بالبيانات :



ل عند تسخين الماء ، فإن الجزيئات الساخنة :

تصعد لأعلى

تهدبط لأسفل



إذا علمت الماء الملون بالأصفر هو ماء ساخن والماء الملون باللون الأزرق هو ماء بارد

إذا استنتج كدة ..

يعنى الماء الملون باللون أكبر كثافة من الماء الملون باللون

- عند تمكيس الكوب الذى يحتوى على الماء الملون باللون الأصفر (الساخن) فوق كوب الماء الذى يحتوى على الماء الملون باللون الأزرق (البارد) وسحب البطاقة (يعنى الكثافة الأقل فوق الكثافة الأعلى)

لا تختلط الألوان .

لأن الماء الساخن أقل كثافة من الماء البارد لذلك تحرك لأعلى .

- عند تمكيس كوب الماء الملون باللون الأزرق (البارد) على كوب الماء الملون باللون الأصفر (الساخن) وسحب البطاقة (يعنى الكثافة الأعلى فوق الكثافة الأقل)

ستختلط الألوان

لأن الماء البارد أعلى كثافة من الماء الساخن فهبط لأسفل .

اختلاف درجة حرارة الماء يسبب اختلاف
جزيئات الماء فتسبب حدوث
تيارات الحمل الحراري

الخلاصة



الرياح على الأرض

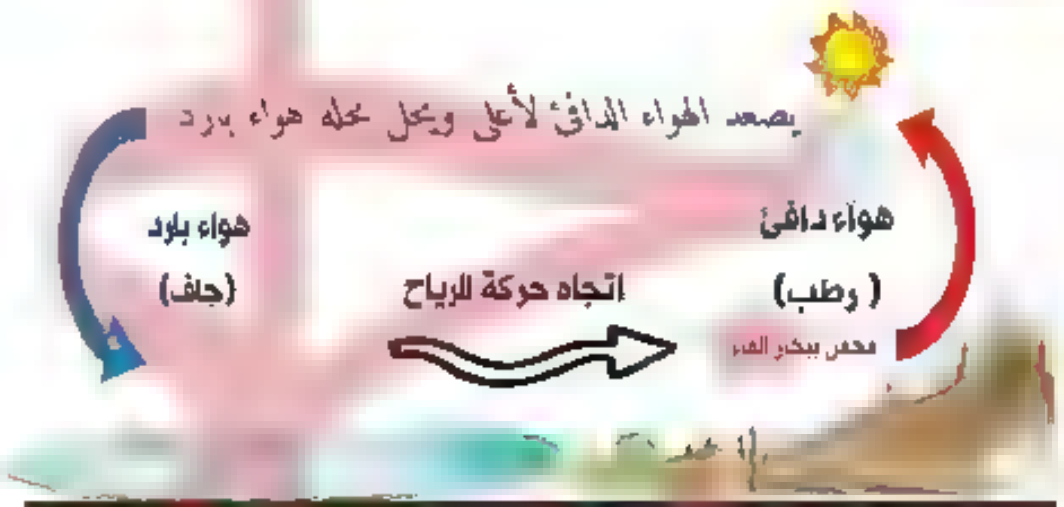
س ما سبب حركة الرياح ؟

أشعة الشمس

تكون السحب

قوة الجاذبية

دورة الرياح :



ادرس الشكل جيداً مع مس جميلة ثم اجب على الاسئلة :



- ١- تسخن الهواء القريب من سطح الأرض فيرتفع لأعلى .
- ٢- يتدفق الهواء البارد من مكان قريب ليحل محل الهواء
- ٣- يرتفع لأعلى : (الهواء الرطب الهواء الجاف)
- ٤- كثافة الهواء الرطب كثافة الهواء الجاف .
- ٥- يرتفع الهواء إلى أعلى وهو محملاً بخار الماء حيث يبرد ويفقد بخار الماء مسداً سقوط
- ٦- يهبط الهواء إلى أسفل ويؤدي إلى تكون الصحارى حيث يساهم الهواء الجاف في تشكيل الصحارى الجافة .

وفي النهاية يعود الهواء إلى نقطة بدايته ليكمل دورة جديدة .



شوية ملحوظات قلبوظات بقى كدة ..



نظام رياح الارض : يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب في اتجاه ثابت على مدى فترات طويلة من الزمن

نظام الرياح :

يتكون بسبب اختلاف درجات الحرارة على الأرض.



[العوامل التى تحدد اتجاه الرياح]

دوران الأرض حول محورها

يغير اتجاه الرياح



كمية الإشعاع الشمسي

يؤدى إلى التسخين غير المتساوى لسطح الأرض .



ما دور أشعة الشمس والمياه والرياح في انتقال الطاقة خلال دورة الماء ؟

نشاط (11)



الرياح

المياه

أشعة

الشمس



نقل بخار الماء

واهواء الساحل عبر الغلاف الجوى حيث يصعد الهواء ... ويهبط الهواء.....

نقل الطاقة : فعندما

تعرض المياه للحرارة من أشعة الشمس يحدث تبخره

الحرك الرئيسي لدورة الماء حيث تقوم بتسحين سطح الأرض و سطح الماء فيحدث تبخر المياه وتكون السحب

تمارين الدرس الرابع

س1) ضع علامة صح أو خطأ :

- ١- ينخفض مستوى الماء في البرك بسبب تكثف الماء بفعل أشعة الشمس (.....)
- ٢- قد تشعر بالدفء عقب سقوط الأمطار نتيجة لتكثف بخار الماء نتيجة لتكثف بخار الماء وفقد الطاقة التي اكتسبها (.....) ناقش السؤال مع مس حفيظة
- ٣- أشعة الشمس تقوم بتبخير المياه وتقوم الرياح بنقله عبر الغلاف الجوي (.....)
- ٤- يكون اتجاه حركة الرياح من الهواء البارد إلى الهواء الدافئ (.....)
- ٥- دوران القمر حول الأرض يسبب حركة الرياح (.....)
- ٦- تعتبر الشمس والرياح والمياه من العوامل المؤثرة في دورة الماء (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- يؤدي ارتفاع الهواء الدافئ الرطب لأعلى إلى :
(سقوط الأمطار - تكوين الصحارى - تشكل بعض التضاريس)
- ٢- الأشعة العمودية ذات تأثير حرارى من الأشعة المائلة :
(أقل من - مساوى - أكبر من)
- ٣- كمية الإشعاع الشمسي تؤدي إلى التسخين لسطح الأرض :
(المتساوى - الغير المتساوى - المشابه)
- ٤- تنتقل الطاقة الحرارية إلينا عن طريق :
(الحمل الحرارى - الإشعاع الحرارى - التوصيل الحرارى)
- ٥- تنتقل الحرارة من الأرض خلال الغلاف الجوي عن طريق :
(الحمل الحرارى - الإشعاع الحرارى - التوصيل الحرارى)

س3) أكمل :

- ١- يساهم الهواء الجاف في تكون بينما يساهم الهواء الرطب في تكون
- ٢- العوامل التي تحدد اتجاه الرياح هي
- ٣- كثافة الماء البارد كثافة الماء الدافئ .

سؤال الـ ١٥ مع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح أو خطأ :

- ١- قوة الجاذبية هي المسؤولة عن حركة الرياح (.....)
- ٢- الهواء الدافئ أخف من الهواء البارد (.....)
- ٣- الهواء الجاف أقل كثافة من الهواء الرطب (.....)
- ٤- عند تسخين المياه تصعد الجزيئات الساخنة لأعلى بسبب تيارات الإشعاع الحراري (.....)
- ٥- تنتقل الطاقة الحرارية من ماء البركة إلى الشمس فتتغير حالة الماء من سائل إلى بخار (.....)
- ٦- يتحول الماء إلى بخار عن طريق فقد في الطاقة (.....)
- ٧- تؤدي البرودة الشديدة إلى نقص مياه البركة (.....)
- ٨- لا يحدث الطلاء في أسباب تغير البحيرة لأنها عوامل طبيعية لا دخل للبشر فيها (.....)
- ٩- الهطول والتكثف والتبخر عمليات تحدث بسبب انتقال الطاقة خلال دورة الماء في الطبيعة (.....)
- ١٠- تساقط الثلوج دليل على عملية الهطول (.....)
- ١١- الأشعة المائلة أقل تأثيراً من الأشعة العمودية (.....)
- ١٢- توجد المناطق الساخنة بين المناطق الباردة والمعتدلة (.....)
- ١٣- جمع المناطق على سطح الأرض لها نفس المناخ (.....)
- ١٤- يتغذى طائر السماء على الطعالب الموجودة في المياه الضحلة (.....)
- ١٥- تجف البركة بسبب عملية التبخر (.....)
- ١٦- التكثف والتجمد عمليتان تحدثان بسبب فقد جزيئات الماء للطاقة (.....)
- ١٧- تحدث عملية النتح بسبب اكتساب أوراق النبات طاقة حرارية (.....)
- ١٨- تحدث عملية التبخر بسبب اكتساب للطاقة بينما تحدث عملية النتح بسبب فقد طاقة (.....)
- ١٩- جسم الإنسان يعبر تجمع مائي (.....)
- ٢٠- لا تحدث دورة الماء في البيئة الصحراوية (.....)
- ٢١- عندما يتم تسخين سائل فإنه يتمدد ويصبح أعلى كثافة (.....)
- ٢٢- تسمح قوة الجاذبية بارتفاع وانخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدي إلى دوران تيارات الحمل الحراري (.....)

23- في المناطق الأبعد من خط خط الاستواء تكون أشعة الشمس شبه

مائلة فنشعر باعتدال الجو (.....)

٢٤- تطلق النباتات بخار الماء أثناء عملية البناء الضوئي (.....)

٢٥- دوران الأرض حول الشمس من العوامل التي تحدد اتجاه الرياح (.....)

٢٦- تسبب الرياح الرطبة في سقوط الأمطار وتكوين الصعاري (.....)

٢٧- عندما يبرد الهواء ويهبط لأسفل يكون رطباً (.....)

٢٨- تتولد الرياح عندما يحل الهواء البارد محل الهواء الدافئ (.....)

٢٩- تتكون السحب من ملايين من قطرات الماء الصغيرة (.....)

٣٠- تمتلك الأرض نظام رياح يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب في اتجاه ثابت

على مدى قرات زمنية طويلة (.....)

٣١- طاقة الرياح هي المسؤولة عن تحريك السحب في السماء (.....)

٣٢- تعمل قوة الدفع على سقوط الأمطار تجاه الأرض (.....)

٣٣- يزداد معدل التبخر في فصل الشتاء (.....)

٣٤- العاملان الأساسيان لدورة الماء هما الطاقة الحرارية والجاذبية (.....)

٣٥- يمكن أن تعمل تغيرات الماء في الاتجاه العكسي (.....)

٣٦- أنهار الجليد تمثل الحالة الصلبة للمياه (.....)

٣٧- تنتقل الحرارة في الفراغ بالحمل (.....)

٣٨- يوفر الإشعاع الشمسي الطاقة التي تنصر الجليد (.....)

٣٩- بزيادة معدل الهطول يزداد جفاف البحيرة (.....)

٤٠- يتغذى طيور الفلامينجو على الخضر والنباتات المجففة (.....)

٤١- تتحرك الرياح نتيجة لتساوي درجة حرارة الهواء في المناطق المختلفة على سطح الأرض (.....)

٤٢- ما يقرب من ١٠٪ من بخار الماء الموجود في الهواء مصدره النتح في النبات (.....)

٤٣- يقوم النتح بدور مهم في تنظيم درجة حرارة النبات (.....)

٤٤- تعتبر عملية تجفيف الملابس عملية تبخر (.....)

٤٥- قوة الجاذبية لها دور هام في دورة الماء بينما قوة الرياح ليس لها دور (.....)

٤٦- يفقد الماء رطوبته بسبب قوة الجاذبية (.....)

٤٧- الهواء الجاف يحتوي على كمية كبيرة من بخار الماء (.....)

٤٨- يصعد الماء إلى الغلاف الجوي في عملية التبخر ويعود خلال عملية الهطول (.....)

٤٩- طاقة بخار الماء أقل من الماء السائل (.....)

٥٠- درجة حرارة خط الاستواء صفر (.....)

س2) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- السبب في حركة الرياح :
(قوة الجاذبية - تكون السحب - أشعة الشمس)
- ٢- يهبط الهواء إلى أسفل ويؤدي إلى تشكل بعض التضاريس كالصحارى :
(الرطب - الجاف - الساخن)
- ٣- ماهي الجملة المختلفة :
(كمية الإشعاع الشمسي - دوران الأرض حول نفسها - دوران الأرض حول الشمس)
- ٤- المحرك الرئيسي لدورة الماء :
(الشمس - الرياح - الأمطار)
- ٥- نظام رياح الأرض يشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب في :
(المحيطات فقط - اتجاهات مختلفة - اتجاه واحد)
- ٦- الهواء يحمل بخار الماء :
(الرطب - الجاف - البارد)
- ٧- النسبة الإجمالية للماء في الطبيعة :
(ثقل - تردد - ثابتة)
- ٨- تنتقل الحرارة من الفضاء إلى الأرض عن طريق :
(التوصيل - الحمل - الإشعاع)
- ٩- تسمح قوة بارتفاع وانخفاض الكثافات المختلفة مما يؤدي إلى دوران تيارات الحمل الحراري :
(الجاذبية - الرياح - الاحتكاك)
- ١٠- يمكن أن تحدث تيارات الحمل الحراري في :
(المحيط - الغلاف الجوي - المحيط والغلاف الجوي)
- ١١- يتخلص النبات من الماء الزائد في صورة بخار من خلال عملية :
(عملية البناء الضوئي - النتح - التنفس)

١٢- ينتج الثلج ١٠٪ من الموجود في الهواء :

(الثلج - الماء - بخار الماء)

١٣- تزداد عملية التجمد كلما :

(زادت كمية امتصاص التي تمتصها الجذور - زاد انتاج السكر للاوراق - زادت حرارة الأوراق)

١٤- تعود قطرات الماء وبلورات الجليد الموجودة في السحب إلى الأرض بسبب قوة :

(الجاذبية - الرياح - الاحتكاك)

١٥- تدفق المياه المتجمدة في الأنهار الجليدية ينتج عنه :

(حريان المياه السائلة إلى أسفل - انصهار المياه المتجمدة وتدفقها عبر الأرض - تدفق المياه الجوفية نفسها من مناطق مرتفعة إلى مناطق منخفضة)

١٦- قوة الرياح تعمل في الاتجاه :

(الرأسى - العمودى - الأفقى)

١٧- ماهو التأثير الناتج عن انخفاض منسوب المياه في البحيرة ؟

(جفاف - فيضان - تكون الجليد)

١٨- تعرف الحركة المستمرة على سطح الأرض بين التجمعات المائية بإسم :

(التوازن الحرارى - دورة الماء - دورة الرياح)

١٩- تسقط أشعة الشمس عمودية على المناطق :

(الباردة - المعتدلة - الساخنة)

٢٠- الجاذبية تعتبر قوة :

(دفع - تنافر - سحب)

٢١- يعتبر الثلج مثال لعملية :

(الانصهار - التبخر - التكثف)

٢٢- الحركة التي تحدث عندما ترتفع جزيئات المواد الأسخن والأقل كثافة ونهبط الجزيئات الأبرد والأكثر كثافة :

(التكثف - الهطول - الحمل الحراري)

٢٣- عندما يسخن الهواء :

(يزيد ضغطه - تقل كثافته يهبط لأسفل)

٢٤- أي مما يلي يحدث بفعل قوة الجاذبية ؟

(سقوط الماء لأسفل - فقد الهواء رطوبته صعود بخار الماء لأعلى)

٢٥- يصاحب عملياتنا فقد في الطاقة :

(التبخر والانصهار - التسخين والتجمد - التكثف والتجمد)

٢٦- عندما يبرد الهواء :

(يرتفع لأعلى - تقل كثافته تزداد كثافته)

٢٧- يمكن ملاحظة تشكل في الهواء فوق حقل في الصباح الباكر :

(الضباب - الندى - السحب)

٢٨- عندما يلامس الهواء الدافئ الرطب كأساً باردة من الماء تحدث عمية :

(التبخر - التكثف - الهطول)

٢٩- يعتبر تكون السحب أحد أمثلة في الطبيعة :

(التبخر - التكثف - الهطول)

٣٠- كمية الطاقة القادمة من الشمس لا تتغير ولكن يختلف تأثيرها باختلاف زاوية سقوطها . هذه العبارة :

(صحيحة - خاطئة - ١٠٪ خطأ و ٩٠٪ صواب)

٣١- تشكل دورة الماء في الطبيعة بسبب العمليات التالية ما عدا :

(الامتصاص - التبخر - التكثف)

٣٢- اختلاف درجة حرارة الماء يسبب اختلاف كثافة جزيئات المادة ، فتسبب حدوث تيارات حراري :

(الإشعاع - التوصيل - الحمل)

٣٣- دورة الماء هي عملية :

(تحدث شتاء فقط - تحدث صيفاً فقط - مستمرة ولا تتوقف أبداً)

٣٤- وصف حالة الجو خلال فترة زمنية قصيرة خلال يوم واحد مثلاً :

(الطقس - المناخ - التغير المناخي)

٣٥- الأشعة للشمس تتركز على مساحة أقل فيكون تأثيرها أكبر :

(العمودية - المائلة - شبه المائلة)

س3) أكمل العبارات التالية :

- ١- العوامل التي تحدد اتجاه الرياح هي
- ٢- تحرك تيارات الهواء بشكل
- ٣- تسقط أشعة الشمس مائلة جداً على المناطق
- ٤- القوتان الأساسيتان اللتان تحركان دورة الماء هما قوة وقوة
- ٥- تتلقى المناطق الواقعة بالقرب من أكبر قدر من الطاقة الشمسية :
- ٦- يرتفع الهواء إلى أعلى عندما كثافته .
- ٧- الهواء الجاف يكون كثافة.
- ٨- أشعة الشمس التي تسقط تتوزع على مساحة كبيرة .
- ٩- يحدث جفاف للبركة عند زيادة معدل عمية
- ١٠- عملية تحدث عندما يستقر ماء المطر المتساقط على سطح الأرض

في البحار والأنهار .

- ١١- وصف لحالة الجو خلال فترة زمنية طويلة يسمى
- ١٢- تجف مياه البرك في فصل
- ١٣- يتنذى طائر الفلامينجو على الموجودة في مياه البرك .
- ١٤- ترتبط دورة الماء في الطبيعة بانتقال الطاقة
- ١٥- عندما يتحرك الهواء من مكان إلى آخر في الغلاف الجوي يمكن أن يكتسب أو يفقد الطاقة مما يتسبب في عمليات

- ١٦- ينتج النبات% من بخار الماء عند حدوث عملية النتح .
- ١٧- أشعة الشمس تكونعند القطبين .
- ١٨- من أمثلة التجمعات المائية.....
- ١٩- يحدث تبخر في ثغور أوراق النبات فيما يعرف بعملية
- ٢٠- تنصهر قطعة الثلج عندماطاقة
- ٢١- تؤثر كمية الإشعاع الشمسي ودوران الأرض في تحديد اتجاه
- ٢٢- تتغذى طيور الفلامينجو علىوتفضل الأماكن لإتمام عملية
- ٢٣- يزداد معدل التبخر في فصل
- ٢٣- المناطق المعتدلة تقع بين دائرتي عرض
- ٢٤- تشمل التجمعات المائية مواد صلبة مثلومواد غازية مثلومسطحات مائية
عذبة مثلومسطحات مائية مالحة مثل
- ٢٥- تتكاثر طيور الفلامينجو عندما يكون الطقس
- ٢٦- تعيش الطحالب في مياه البحيرات
- ٢٧- يمكن ملاحظة عملية النتح عند مشاهدة بيت صغير ملفوف بكيس بلاستيكي
فتكون قطرات منعلى الكيس من الداخل
- ٢٨- تسبب قوةتحريك الماء وتيارات المحيط .بينما تسبب قوة.....تدفق
مياه النهر .

- ٢٩- يسقط الماء من السماء خلال عمليةتحت تأثير قوة.....
- ٣٠- يمكن أن يعود الماء في جسمك للطبيعة مرة أخرى . هذه العبارة

س(4) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة :

- ١- طائر يتغذى على الطحالب ويتكاثر عندما يكون الطقس دافئاً (.....)
- ٢- تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (.....)
- ٣- تساقط الماء في شكل مطر أو ثلج أو بَرَد (.....)
- ٤- تحرك الماء على سطح الأرض في الجداول والأنهار (.....)
- ٥- قوة تنشأ من حركة الهواء (.....)
- ٦- قوة جذب الأرض للثلوج من فوق جبال الجليد (.....)
- ٧- تحول الماء إلى جليد (.....)
- ٨- حركة المياه بين التجمعات المائية المختلفة والغلاف الجوي (.....)
- ٩- فتحات صغيرة بالورقة يخرج من خلالها الماء الزائد في صورة بخار (.....)
- ١٠- نسبة البخار الذي ينتجه النبات خلال عملية النتح (.....)

- ١١- أشعة تتركز على مساحة أكبر وتأثيرها يكون أقل (.....)
- ١٢- الحركة التي تحدث عندما توضع الجزيئات الساخنة والأقل كثافة وتهبط الجزيئات الأبرد والأكثر كثافة (.....)
- ١٣- هواء يساهم في تشكيل الصحارى (.....)
- ١٤- مواقع لتخزين المياه على الأرض (.....)
- ١٥- ثلاث عمليات تحدث بسبب اكتساب جزيئات الماء الطاقة الحرارية (.....)
- ١٦- نوع من التبخر يحدث في أوراق النبات (.....)
- ١٧- وسطين تنتقل عبرهما الحرارة بالحمل (.....)
- ١٨- مناطق تشق أشعة الشمس عليها مائلة جدا (.....)
- ١٩- جرم سماوي له الدور الأساسي في دورة الماء (.....)
- ٢٠- نظام تمتلكه الأرض ويشمل الكرة الأرضية كلها ويتكون من رياح تهب في اتجاه ثابت (.....)
- ٢١- كائنات منتجة تتغذى عليها طيور الفلامنغو وموحدرة في المياه الضحلة للبحيرة (.....)

س(5) بم تفسر :

- ١- تجف بعض البحيرات تماما في فصل الصيف.
- ٢- تكون الضباب فوق الحقول في الصباح الباكر.
- ٣- الماء هام جدا للكائنات الحية.
- ٤- أهمية الجاذبية في دورة الماء.
- ٥- أهمية الرياح في دورة الماء.
- ٦- المناطق القريبة من خط الاستواء تكون حارة.
- ٧- يرتفع الهواء الدافئ لأعلى.

٨- هجرة طيور الفلامينجو.

٩- لجزيئات الغبار وحبوب اللقاح والدخان دور هام في دورة الماء.

١٠- تلجأ طيور الفلامينجو للهجرة.

س6) صوب الكلمة الحمراء في الجمل التالية:

- ١- يهتم **صائر الفلامينجو** بالبحث عن أسباب التغيرات التي تحدث في البحيرة.
- ٢- تعمل قوة **الإحتكاك** على سقوط الأمطار على الأرض.
- ٣- عند تسخين الغاز فإنه **ينكمش**.
- ٤- المناطق البعيدة جدا عن خط الاستواء تشعر فيها بالحر الشديد.
- ٥- تحدث تيارات الحمل الحراري عندما **تساوى** درجات حرارة السوائل.
- ٦- يشكل الهواء الرطب مجموعة من العتد حول كوكب الأرض.
- ٧- يكون اتجاه الرياح من الأماكن **الدافئة** إلى الأماكن الباردة.
- ٨- سير المياه في النهر لأسفل سفح الجبل يعرف **بالهطول**.
- ٩- يكون الهواء في البيئة الصحراوية **رطب**.
- ١٠- عملية التبع نوع من أنواع التجمد تحدث داخل جذور النبات.

س7) ادرس الاشكال التالية ثم اجب عن المطلوب :



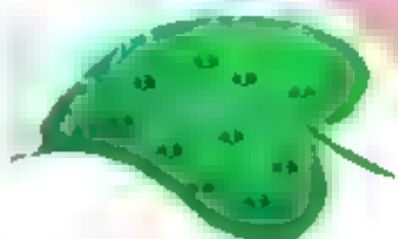
١- أكتب التعريف المناسب في

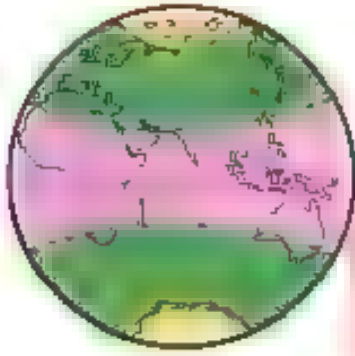
الشكل مستعينا بالكلمات التالية :

(الهطول - التجميع - التبخر -
التكاثف - دورة الماء في الطبيعة)

٢- ما اسم العملية بالشكل ؟

وما أهميتها ؟





٣- حدد على الشكل المناطق (الحارة -
المعتدلة - الباردة)

.....

.....

مس جميلة الصعدي

٤- ما اسم الطائر ؟ وما التكيف السلوكي
الذي يفعله لإتمام عملية التكاثر ؟

.....

.....

مس جميلة الصعدي

٥- أي الأشعة الآتية أشد تأثيراً ؟
وأينهم ينتشر على مساحة أكبر ؟

.....



جميلة الصعدي

البحر
البحر - النهر - الينابيع

المفهوم الثاني

الحرارة وتغيرات الطقس

الصف السادس

موسى بن عبد الله

الخليفة

هل تستطيع التنبؤ؟

نشاط (1)



للطقس يأتى على الصيد

تبسيط الأمر: إذا علمت أن: **الطقس** هو حالة الجو لفترة زمنية قصيرة. **المناخ** هو حالة الجو لفترة زمنية طويلة.

أكمل العبارات مستخدماً أحد المصطلحين (طقس - مناخ):

- ١- مصر حار صيفاً معتدل ممطر شتاءً
- ٢- يسود اليوم بارد على محافظة مرسى مطروح.
- ٣- المناطق حول خط الاستواء حارة طوال العام.
- ٤- تم غلق مطار مطروح هذا الأسبوع لسوء أحوال (يسمى - يُؤثر على العمر -)
- ٥- يتغير باستمرار.



يتم التنبؤ لتلك التغيرات حتى نستعد لها .

ولكن كيف عرفنا تلك التغيرات قبل ان تحدث ؟!

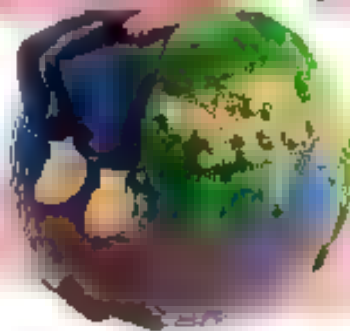


[خبير الارصاد الجوية :]

علم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به .

[علم الارصاد الجوية :]

سواء علم لأنه يتطلب استخدام مهارات تفكير العلماء (ملاحظة، تحليل، تنبؤ -)



ابوة يعنى اراى بيتسا باحوال الطقس ؟



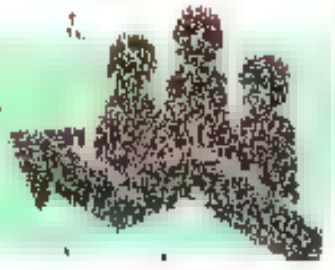
يعتمد على أدوات جمع البيانات والمعلومات ليستفيد من هذه المعلومات في التنبؤ بأحوال الطقس.

مطقة جافة تتميز
بندرة الأمطار

زراعة الصحراء



بسبب النمو السكاني :
جاء الكثير من الناس إلى الصحراء
للاستقرار فيها وزراعتها.



س لماذا يواجه المزارعون تحدياً (صعوبات) في زراعة الصحراء ؟
لأن مقدار ما يهطل من أمطار أقل من مقدار ما يتبخر من مياه .

معدل الهطول في
المناطق الأحيائية



أقل
بكثير



معدل الهطول في
الصحاري
٢٥٠ مم سنوياً

المشكلات التي يواجهها المزارعون في زراعة الصحراء ومحاولة حلها

المشكلة	حلها
نقص المياه وقلة الأمطار	تحقيق أكبر استفادة من المياه عن طريق ابتكار طرق جديدة للري : معالجة مياه الصرف ، حفر الآبار التي بالتفصيل
جفاف التربة ونقص الجودة	تحسين جودة التربة وجعلها خصبة ومثمرة ، (مثل إضافة الأسمدة)
للحصول على الطاقة الكهربائية لتدوير الآلات	استخدام الألواح الشمسية او توربينات الرياح .
مش كل المحاصيل تناسبها تربة الصحراء	زراعة المحاصيل التي تتحمل الحرارة المرتفعة والتربة منخفضة الخصوبة



نشاط (3)

ما الذي تعرفه عن تأثير الحرارة على تغيرات الطقس ؟

تغيرات الغلاف الجوي

تأثير الجبال

1_ تأثير الجبال :

غالباً ما يكون لسلاسل الجبال جانبان جانب رطب مواجه للرياح وجانب بعيد عنها . وتسمى هذه العملية بإسم منطقة ظل المطر



4 يحدث الهطول على

الجانب

3 يبرد الهواء ويتكثف

بخار الماء في الأعلى

مكوناً

2 يرتفع الهواء عندما

يصطدم بالجبل

1 يواجه الهواء

الرطب الجبل

تكثف بخار الماء
condensing water vapor

5 يهبط الهواء على

الحانب الآخر بعد تحاوزه

قمة الجبل ويصبح

دافئاً وجافاً

ليعمل على حفاف

الأرض .

منطقة ظل المطر

مس حلبة الصعد على





2 تغيرات الغلاف الجوي:

يرتدي متسلق الجبال ملابس ثقيلة ويحمل معه جهاز التنفس !!

خذ بالك كدة...

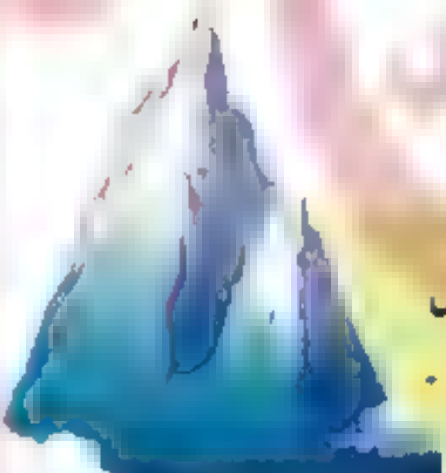
لأن كلما ارتفعنا لأعلى تقل درجة الحرارة وتقل الهواء.

[يبقى كلما ارتفعنا لأعلى يقل كل من:]

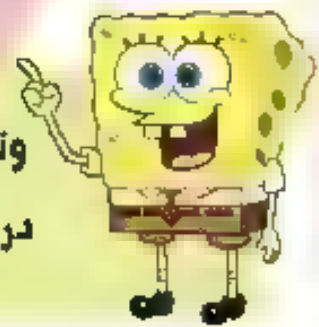
الضغط الجوي

كثافة الهواء

درجة الحرارة



وتفصل بقي تقل درجة الحرارة تقل درجة الحرارة تقل
درجة حرارة لغااااايت ما تتكون الثلوج على قمة الجبل .



تقارن الخرس الاول

س1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- معدل هطول الأمطار في الصحراء أقل بكثير من معدل هطول الأمطار في المناطق الأحيائية (.....)
- ٢- ينخفض الضغط الجوي كلما ارتفعنا إلى أعلى (.....)
- ٣- تقل درجة الحرارة كلما ارتفعنا لأعلى (.....)
- ٤- يمكن أن يؤثر الطقس على المسافرين والصيادين والزراعة (.....)
- ٥- يتأثر خبير الأرصاد الجوية بحالة الطقس دون استخدام أى أجهزة أو أدوات (.....)
- ٦- تنمو النباتات على الجانب المواجه للرياح من الجبل (.....)
- ٧- الصحراء بيئة مناسبة لكل المحاصيل (.....)
- ٨- تثبت درجة الحرارة عند قمة الجبل وسفحه (.....)
- ٩- يساعدنا خبير الأرصاد الجوية على الاستعداد لأي ظواهر جوية (.....)
- ١٠- يتسبب ظل المطر في اختلاف الطقس بين جانبي سلاسل الجبال (.....)

س2) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تتكون منطقة ظل المطر على الجانب للجبل :
(الرطب الجاف المبلل)
- ٢- غالباً ما يكون لسلاسل الجبال :
(جانب واحد جانبان ثلاث جوانب)
- ٣- الضغط الجوي عند قمة الجبل :
(يقل - يزداد يثبت)
- ٤- كثافة الهواء كلما ارتفعنا لأعلى :
(يقل يزداد يثبت)
- ٥- معدل هطول الأمطار في الصحراء حوالي مم :
(٤٥٠ - ٧٠ - ٢٥٠)

٦. تقل نسبة الأكسجين (الهواء) كلما ارتفع متسلق الجبال لأعلى لذا يحمل معه :
(ملابس ثقيلة - أحذية مديبة - جهاز تنفس)
٧. يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به :
(الخبير الاقتصادي - خبير الأرصاد الجوية - خبير المجال الزراعي)
٨. يمكن استخدام للحصول على الطاقة لتشغيل الآلات الزراعية في الصحراء :
(الألواح الشمسية - البطاريات - المصابيح الضخمة)
٩. نتيجة الانخفاض الشديد في درجة الحرارة يتكون الثلج على الجبل :
(قمة - سفح - قبة وسفح)
١٠. يزداد الضغط الجوي كلما :
(ارتفعنا لأعلى - هبطنا لأسفل - لا يتأثر)

(الضغط الجوي)

س(3) اكتب المصطلح العلمي:

١. علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به (.....)
٢. علم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (.....)

س(4) بم تفسر :

١. تختلف خصائص الضغط الجوي عند قمة الجبل عن خصائصه عن السفح ؟
٢. يطلق كلمة علم على علم الأرصاد الجوية ؟
٣. يواجه المزارعون تحديات في زراعة الصحراء ؟
٤. يرتدى متسلق الجبال ملابس ثقيلة ؟

نور الكواكب

شركة مستشرقين

سلسلة الدوحة



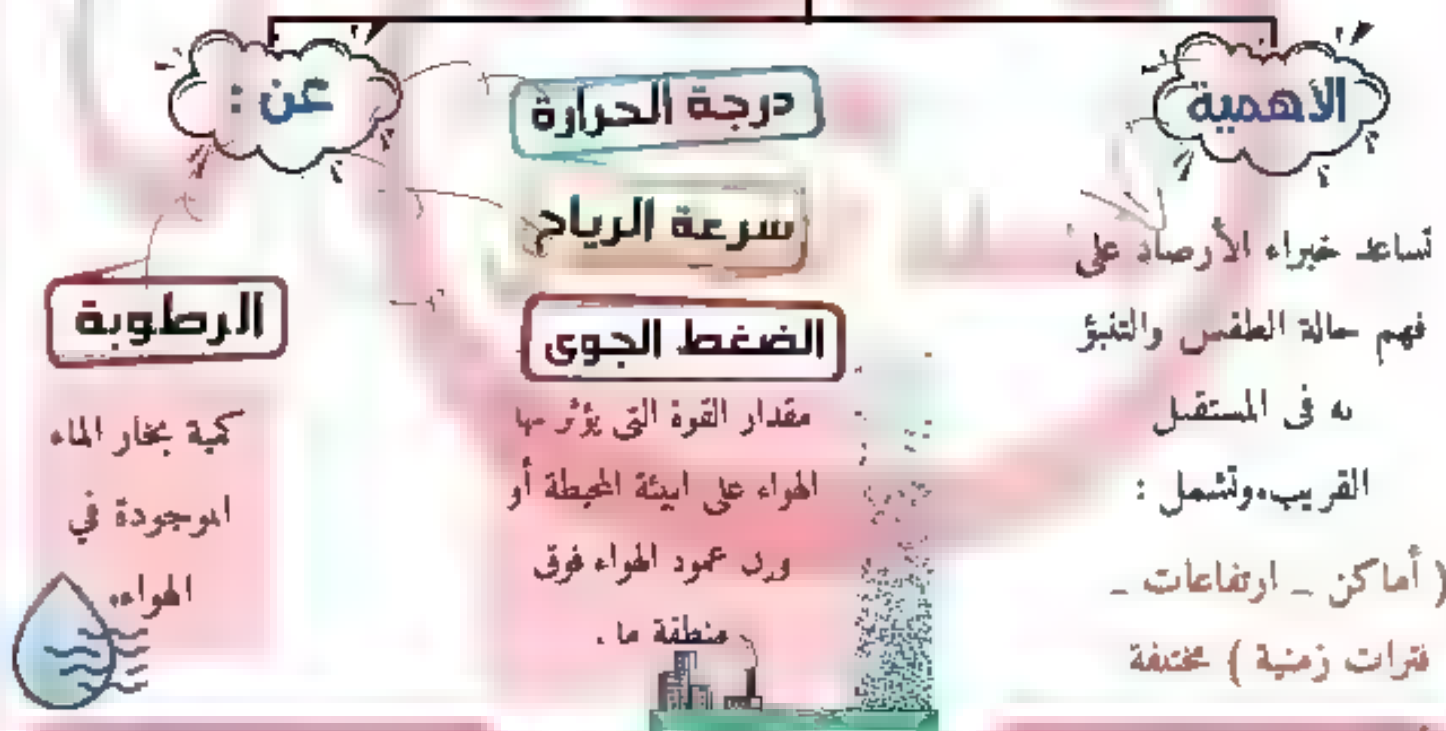
علم الأرصاد الجوية: علم التنبؤ بالطقس



علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به.



1_ جمع البيانات:



الأدوات والأجهزة المستخدمة في جمع البيانات

أجهزة نقل البيانات

أجهزة لنقل البيانات من محطات الأرصاد الجوية أو الأقمار الصناعية إلى العلماء



أجهزة حمل أدوات القياس

هي أجهزة لحمل أدوات القياس عالياً في الغلاف الجوي.

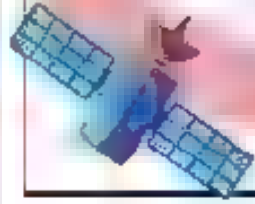
مثل



بالونات الطقس



الأقمار الصناعية



أدوات قياس الطقس

هي أدوات تم تصميمها لدراسة حالة الطقس في أماكن مختلفة.

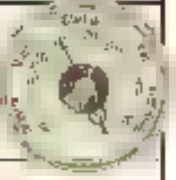
مثل

الترمومتر :

قياس درجة الحرارة

البارومتر :

قياس الضغط الجوي



الأنيمومتر :

قياس سرعة الرياح



مقياس المطر :

قياس كمية المطر



طب وانا!! انتوا نستونى !!

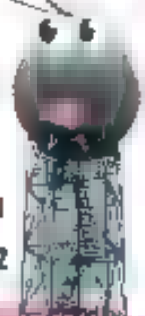
[مراقبة الطقس

رادار للطقس : في معظم

الوقت]

أهميته :

- 1 يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار.
- 2 يتتبع العواصف الرعدية والأعاصير.



ثقافة .. تميز .. إبداع

س(1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١ - يستخدم الأنيمومتر لقياس الضغط الجوي (.....)
- ٢ - تتضمن عملية التنبؤ ٧ مراحل (.....)
- ٣ - الضغط الجوي هو كمية بخار الماء الموجود في الطبيعة (.....)
- ٤ - يساعد جمع البيانات خبراء الأرصاد الجوية على فهم حالة الطقس والتنبؤ به في المستقبل القريب (.....)

س(2) اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - أولى مراحل عملية التنبؤ هي :
(جمع البيانات - تحليل البيانات - الرط بين الأشياء)
- ٢ - تقاس درجة الحرارة ب :
(البارومتر - الأنيمومتر - الترمومتر)
- ٣ - تقاس سرعة الرياح ب :
(البارومتر - الأنيمومتر - الترمومتر)
- ٤ - تقاس كمية الأمطار ب :
(مقياس كمية الأمطار - الأنيمومتر - البارومتر)
- ٥ - من الأجهزة التي تحمل أدوات قياس في الغلاف الجوي :
(لقطارات - بالونات الطقس - الطائرات الورقية)

س(3) اكتب المصطلح العلمي:

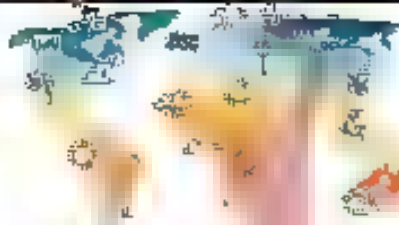
- ١ - كمية بخار الماء الموجود في الهواء (.....)
- ٢ - وزن عمود الهواء فوق منطقة ما (.....)
- ٣ - جهاز لمراقبة الطقس في معظم الأوقات (.....)
- ٤ - جهاز يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار (.....)
- ٥ - أدوات تم تصميمها لدراسة الطقس في أماكن مختلفة (.....)

س(4) اذكر أهمية رادار الطقس .

[٢_ تحليل البيانات]

بإستخدام الخريطة التي تساعد في :

توصيل
المعلومات



تُستخدم خريطة الطقس لتوصيل
المعلومات إلى الجمهور

تمثيل
البيانات



تعرض الخريطة بيانات عن احوال
الطقس المختلفة زى درجة الحرارة
والضغط الجوى و الرطوبة و.....

[٣_ الربط بين الأشياء]

خطا

صح

س تعتمد عملية التنبؤ على جمع البيانات فقط :

إذا

جمع البيانات جزء واحد من عملية التنبؤ لذا يجب على خبراء الطقس :

استخدام نماذج حاسوبية معقدة :

للتنبؤ بكيفية تفاعل العوامل الأخرى .



تطبيق ما يعرفونه :

عن تأثير العوامل الأخرى على
الغلاف الجوى مثل التضاريس .



مش فاهم !! عارف عارف نقش مع مس جميلة



يظل التنبؤ بالطقس غير مؤكد

إيه دة !! غير مؤكد !! بالرغم من توفر كل
البيانات والخرائط والنماذج الحاسوبية دي !!؟



أيوة... ويرجع دة لسببين هما :



سرعة حدوث
التغير

التغيرات الصغيرة
غير المتوقعة

يعرض خبراء الأرصاد الجوية تنبؤات على انما نسب احتمالية . مثل القول
بان احتمالية هطول الأمطار اليوم بنسبة 40% وقد يكون هذا عكس ما يحدث .

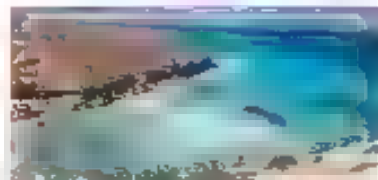


[فاسل ولواصل]

ضع علامة صح او خطأ :

- ١- لتوصيل المعلومات إلى الجمهور يستخدم خبراء الأرصاد خريطة العالم (.....)
- ٢- جمع البيانات جزء واحد من عمية التنبؤ (.....)
- ٣- يستخدم خبراء الأرصاد الآلة الحاسبة التي يستخدمها التليد كي يتنبؤا بكيفية
تأثير التضاريس على الغلاف الجوي (.....)
- ٤- يكون التنبؤ بالطقس مؤكداً بعد جمع البيانات وتحليل وربط الأشياء
ببعضها (.....)

التسخين غير المتساوي على سطح الأرض



ساطئ عذبة

وانت واقف في المصيف في مرسى مطروح ، هل بتشعر ان
حرارة رمال الشاطئ نفس حرارة ماء البحر ؟!

سؤال حياتي

تتغير درجة حرارة الرمل مقارنة بالماء عند التسخين والتبريد .

نتوقع أن

ترمومتر



شكل (1)

كوّن ادوات كما بالرسم:

تجربته

الخطوات :

١ - شغل المصباح وسجل حرارة كل وعاء

كل دقيقة لمدة ١٠ دقائق.

٢ اطفى المصباح وسجل حرارة كل وعاء

كل دقيقة لمدة ١٠ دقائق.

[الملاحظة الإستنتاج :

تسخن وتبرد الرمال بشكل أسرع من الماء .

ضع (، أو ، أو =) :

ملاحظتك

شكل (2)



١ درجة حرارة الرمال نهراً درجة حرارة الماء نهراً .

٢ درجة حرارة الرمال ليلاً درجة حرارة الماء ليلاً

٣ درجة حرارة المناطق الصحراوية نهراً درجة حرارة المناطق الساحلية نهراً . لأن الرمال تسخن

٤ درجة حرارة المناطق الصحراوية ليلاً درجة حرارة المناطق الساحلية ليلاً لأن الرمال تبرد

تمارين الدرس الثاني

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١. تحدث ظاهرة ظل المطر عندما يواجه الهواء الجاف سلسلة جبال (.....)
٢. رمال الشاطئ تكون أكثر دفئاً من ماء البحر ليلاً (.....)
٣. تتكون الثلوج عند سفح الجبل بينما يكون الهواء جاف عند قمة الجبل (.....)
٤. لا تتغير خصائص الغلاف الجوي بالارتفاع أو الانخفاض عن سطح الأرض (.....)
٥. تحدث ظاهرة المد والجزر عندما يتحرك الهواء الرطب فوق سلسلة جبال (.....)
٦. تنمو النباتات على منطقة ظل المطر (.....)
٧. تتساقط الأمطار على الجانب الجاف من سلسلة الجبال (.....)
٨. تستخدم بالونات الطقس لنقل البيانات (.....)
٩. تستخدم نماذج الطقس لتوصيل المعلومات إلى الجمهور (.....)
١٠. تستخدم النماذج الحاسوبية للتنبؤ بكيفية تفاعل العوامل المختلفة وتأثيرها في الطقس (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

١. الجانب الجاف من سلسلة الجبال هو الجانب الذي :
(يواجه الرياح - تصلح فيه الزراعة - ينخفض فيه الهواء لأسفل)
٢. مقدار القوة التي يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة :
(الرطوبة - الضغط الجوي - الغلاف الجوي)
٣. المرحلة التي يعتمد عليها خبراء الأرصاد على أدوات القياس لدراسة الأحوال الجوية هي :
(يستخدم في تحديد سرعة الرياح :
(البارومتر - الترمومتر - الأنيومتر)
٤. من أجهزة حل أدوات الطقس :
(بالون الطقس - الرادار - البارومتر)

٦- إذا علمت أن درجة حرارة الرمال ليلاً 15°C . فممكن أن تكون

درجة حرارة الماء $^{\circ}\text{C}$:

(١٥ - ١١ - ١٩)

٧- تسخن وتبرد الرمال بشكل من الماء :

(أسرع - ابطأ - منخفض)

٨- تكون كثافة الهواء أقل ما يمكن عند قمة جبل ارتفاعه كيلومتر :

(٢ - ١٠ - ٥)

٩- معدل سقوط الأمطار في الصحراء يجعل الزراعة أمراً صعباً :

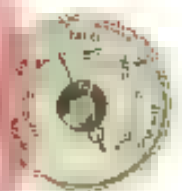
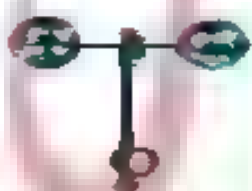
(ارتفاع - ثبات - انخفاض)

١٠- ظاهرة تحدث نتيجة وجود جانين لسلاسل الجبال أحدهما رطب

والآخر جاف :

(ظل المطر - الهطول - ظل الشمس)

س(3) اكتب اسم الجهاز وفيم يستخدم :



س(4) اجب على الاسئلة التالية :

١- اذكر المراحل الثلاثة التي يتبعها خبراء الأرصاد أثناء دراسة أحوال الطقس ؟

٢- ماذا يحدث للهواء الرطب عندما يصطدم بالجبال وما اسم تلك الظاهرة ؟

نشاط (6)

الورق الحلزوني الدوار



ورق الزينة دة الى
يعلقوه في اعياد الميلاد

س تمنص جميع الاسطح طاقة الشمس بشكل متساوى :



خطأ



صح

الخطوات :

نشاط سهل جدا
وسيسبب

١- هنجيب ورق حلزوني دوار (بتاع الزينة) و ٢ مصباح
واحد مضئ وواحد مطفأ :



شاهد الفيديو مع
سن جميلة

- امسك الورقة الحلزونية فوق المصباح المضاء وسجل ملاحظتك .
- امسك الورقة الحلزونية فوق المصباح المطفأ وسجل ملاحظتك .
- ٢ انشر بودرة تلك على المصباحين ثم سجل ملاحظتك .

الملاحظة الإستنتاج

التجربة	في حال المصباح المطفأ	في حال المصباح المضاء
الورقة الحلزونية	ثابتة	تدور
بودرة التلك	تنتشر عشوائياً	تترك لأعلى بعيداً عن المصباح الساخن

يدل دوران الورقة الحلزونية على أن اختلاف درجات الحرارة يؤثر في حركة الهواء .

مقارنة بين تيارات الهواء وتيارات الرياح

الرياح	تيارات الهواء	
الاختلاف في درجات الحرارة		سبب الحدث
أفقية [في نفس المستوى]	رأسية [صعود وهبوط]	الحركة
يتحرك الهواء من المناطق إلى المناطق	يتحرك الهواء لأعلى يتحرك الهواء لأسفل.	الاتجاه
تعتمد على الفرق في درجات الحرارة في تلك المناطق .		سرعة الحركة

خذ بالك تحدث كافة ظواهر الطقس في طبقة الغلاف

الجوي الأقرب إلى سطح الأرض وتسمى

طبقة التروبوسفير

١- تسبب حركة الهواء..... (الدافئ - البارد) في دوران الورقة

الحلزونية وتحرك بكرة التلك لأعلى عن المصباح .

٢- يحل الهواء..... محل الهواء..... (الدافئ محل البارد - البارد محل الدافئ)

٣- عندما يستخن الهواء حول المصباح فإنه (ينفذ وينفشر جزئياً) - ينكش ويقل

المسافات البنية بين جزيئاته

٤- تحدث كافة ظواهر الطقس في طبقة (الستراتوسفير - التروبوسفير)

٥- تكون تيارات الهواء عندما يتحرك الهواء (رأسياً - أفقياً)

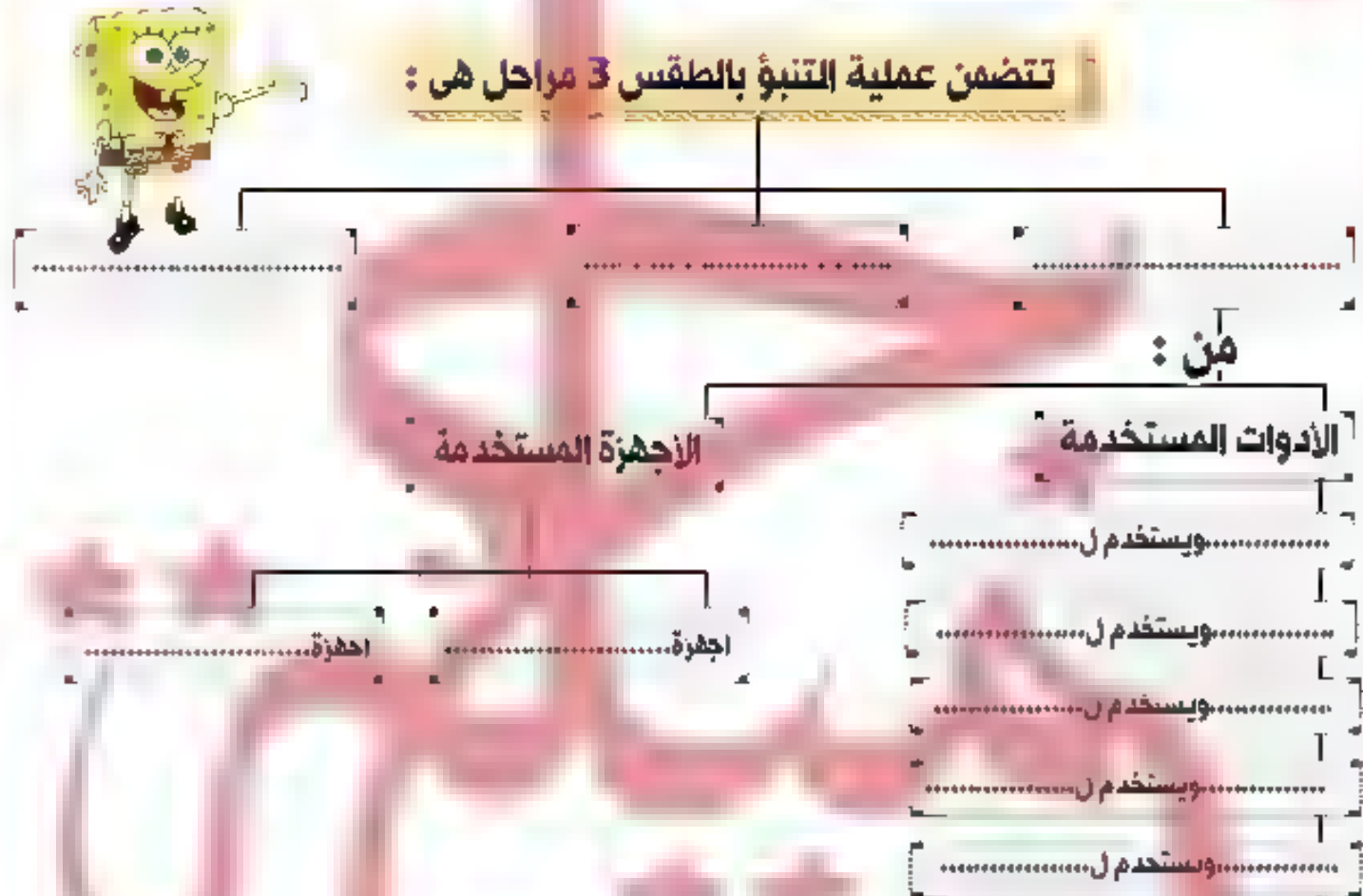
٦- تكون الرياح عندما يتحرك الهواء (رأسياً - أفقياً)

أدوات التنبؤ بأحوال الطقس



لن أكمل المخطط التالي :

تتضمن عملية التنبؤ بالطقس 3 مراحل هي :



أختبر نفسك : يسجل خبراء الأرصاد أنواعا مختلفة من القياسات . اختر من الأدوات

التالية ما يناسب الجملة واكتبها أمامها :

(مقياس المطر البارومتر الانيمومتر قمر صناعي خاص بالأرصاد الجوية)

1_ سرعة الرياح في الإعصار

2_ ما إذا كان المطر هطلا لصيفا أكثر من الصيف الماضي

3_ المسار المحتمل للإعصار

4_ الضغط الجوي الحالي



لـ تؤثر الفيضانات سلباً على النظام البيئي بينما لا يؤثر الجفاف
على النظام البيئي

خطأ

صح

الفيضان والجفاف من الظواهر الحويه
القاسية التي تؤثر سلباً على النظام البيئي..



 الجفاف	 الفيضان	
<p>النقص الشديد في كمية المياه المتاحة في مكان ما .</p>	<p>ارتفاع مستوى المياه فوق ضفة النهر وتدفقها بغزارة إلى الأراضي المحيطة .</p>	التعريف
<p>الإرهاب الشديد في درجة الحرارة جفاف الطقس لفترة طويلة.</p>	<p>الإنهيار المفاجئ للجليد كثرة هطول الأمطار</p>	الأسباب
<p>نقص المياه اللازمة للزراعة وتربية الحيوانات والإنسان....و....</p>	<p>غرق الكس والماشية بحمل المياه والاقتصاد تحطم واللاف الذي سبب اندفع المياه.</p>	آثاره السلبية

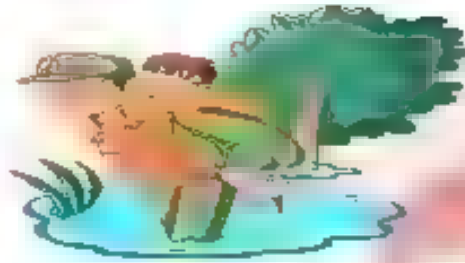


تكون زيادة تدفق الأمطار سريعة جدا كل عامين تقريبا
في النظام الطبيعي



[نلقش مع مس جميلق.....]

تعتمد بعض النظم
البيئية على
الفيضانات الدورية
مثل الموجودة على
طول نهر النيل.



على الرغم أن للفيضانات آثار مدمرة لكن في النهاية
تتعافى النظم البيئية من آثار الفيضانات .



تزداد خطورة الفيضان إذا كانت الأرض متجمدة
لأنها لا تستطيع امتصاص الماء .



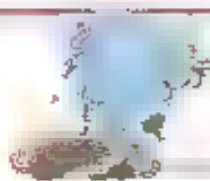
وفي النهاية حابب اطمنكم واقولكم ... إن الفيضانات الشديدة دي مش بتحصل بشكل
دورية ، دي بتحصل كل بضعة عقود . وللأسف لما بتحصل بتسبب في ضرر
أكبر وخسائر في الأرواح .



ضع علامة صح او خطأ :



- ١ - الانصهار المفاجئ للثلج يسبب حدوث الجفاف (.....)
- ٢ - زادت الظواهر الجوية القاسية في السنوات الأخيرة ومنها الفيضانات والجفاف (.....)
- ٣ - الفيضانات الشديدة لها أثر كبير وتحدث بصفة دورية (.....)
- ٤ - يتسبب عدم الاعتدال في هطول الأمطار في حدوث الفيضانات أو الجفاف (...)
- ٥ - الأرض المتجمدة تمتص الماء بصورة أكبر من الأرض الرملية (.....)



العواصف الرملية "الترابية"

3

<p>تعريفها</p> <p>رياح قوية للغاية تحمل الرمال والتراب من منطقة شديدة الجفاف .</p>	
<p>أماكن حدوثها</p> <p>١- الصحارى ٢- المناطق التي تعاني من جفاف شديد لفترة طويلة.</p>	
<p>تتشبه جداراً صلباً من الغبار والحطام المتطاير في الأفق مما يؤدي إلى حدوث اضطراب كبير في :</p> <div data-bbox="159 806 638 1097"> <p>الاقتصاد</p> <p>يتراكم الغبار على الألواح الشمسية مما يسبب إلى تعطيل توليد الطاقة</p> </div> <div data-bbox="702 806 1244 1097"> <p>النقل</p> <p>تضعف الرؤية على الطريق تتعطل الرحلات الجوية وتختلف المحركات</p> </div> <div data-bbox="159 1120 638 1388"> <p>الصحة</p> <p>يسبب الغبار لمخاطر صحية إذا تم استنشاقه أو دخوله للعين</p> </div> <div data-bbox="702 1120 1244 1388"> <p>البيئة</p> <p>يملأ الغبار قنوات الري فيؤثر في جودة الماء</p> </div>	<p>آثارها السلبية</p>



يمكن أن تصل طول العواصف الرملية إلى عدة كيلومترات وارتفاعها مئات الأمتار مما يسهل رؤيتها وأخذ الحذر قبل وصولها.

من المتوقع زيادة الكوارث المناخية في المستقبل بسبب تغير المناخ العالمي .



نشاط (9) راجع المفهوم

- يواجه المزارعون تحديات في زراعة الصحراء بسبب قلة المطر و المناخ الحار الجاف .
- من الظواهر الجوية القاسية الجفاف و الفيضانات و العواصف الرملية .



خلصنا المفهوم
الأول والثاني
أيوة بقى ..

١٥٠ سؤال المفهوم

(س1) ضع علامة صح أو خطأ :

- ١- تمتص جميع الأسطح طاقة الشمس بشكل متساوي (.....)
- ٢- تتطير بودرة التلك بعيدا عن المصباح عند وضعها على المصباح البارد (.....)
- ٣- عندما يسخن الهواء فإنه يتدد وتقل كثافته ويصعد لأعلى (.....)
- ٤- الانصهار المفاجئ للثلج والجليد يسبب في حدوث الفيضان (.....)
- ٥- الأرض المتجمدة تمتص الماء بصورة أكبر من الأرض الرملية (.....)
- ٦- يمكن للعواصف الرملية أن تسبب في تعطيل توليد الطاقة (.....)
- ٧- من الظواهر الجوية القاسية امتصاص الماء لحرارة الجو وتنظيفه (.....)
- ٨- يمكن أن تصل طول العواصف الرملية إلى عدة كيلومترات وارتفاعها إلى مئات الأمتار (.....)
- ٩- غالبا ما تحدث العواصف الرملية على الشواطئ (.....)
- ١٠- المناخ هو حالة الجو لفترة زمنية قصيرة (.....)
- ١١- من طرق زيادة خصوبة التربة في الصحراء استخدام الأسمدة العضوية (.....)
- ١٢- تستخدم توربينات الرياح في الصحراء لحل مشكلة نقص المياه (.....)
- ١٣- مقدار الهطول أعلى من مقدار التبخر في الصحراء (.....)
- ١٤- للجبل جانب رطب يكون مواجه للرياح (.....)
- ١٥- يكون الهواء عند منطقة ظل المطر جاف ودافئ (.....)
- ١٦- تكون الثلوج على سفح الجبال (.....)
- ١٧- تنمو النباتات على منطقة ظل المطر (.....)
- ١٨- كمية الماء المتكثف في السحب يعرف بالرطوبة (.....)
- ١٩- تستخدم الخرائط في مرحلة الربط بين الأشياء (.....)
- ٢٠- لتوصيل المعلومات للجمهور يستخدم نماذج حاسوبية معقدة (.....)
- ٢١- يمكن للتغيرات الصغيرة غير المتوقعة للطقس تغيير حالة الجو (.....)
- ٢٢- يعرض خبراء الأرصاد تنبؤات الطقس على أنها نسب مؤكدة لحالة الجو (.....)
- ٢٣- تسخن وتبرد الرمال بشكل أسرع من الماء (.....)

٢٤- يتسبب هبوب الرياح المحملة بكميات كبيرة من الرمال في حدوث

عواصف رملية (.....)

٢٥- رمال الشاطئ أكثر برودة من ماء البحر نهاراً (.....)

٢٦- تعتبر كثافة الهواء من التغيرات الجوية التي لا تتأثر بالارتفاع عن سطح

الأرض (.....)

٢٧- تحدث العواصف الرملية في المناطق التي كانت تعاني من الجفاف لفترات طويلة (.....)

٢٨- تؤدي الفيضانات إلى غرق الناس والماشية وإتلاف المباني (.....)

٢٩- تتحرك الرياح نتيجة لتساوي درجة حرارة الهواء في المناطق المختلفة على سطح

الأرض (.....)

٣٠- الغازات الباردة تكون كثافتها أقل من كثافة الغازات الساخنة (.....)

٣١- تيارات الهواء تتحرك حركة أفقية في نفس المستوى (.....)

٣٢- تمثل بيانات تغيرات الطقس من خلال استخدام خرائط الطقس (.....)

٣٣- يتم استخدام النماذج الحاسوبية لإنشاء التنبؤات بالطقس (.....)

٣٤- كلما زادت الرطوبة زادت كمية الماء الذي يتكثف (.....)

٣٥- وزن عمود الهواء يقل كلما ارتفعنا لأعلى (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

١- تدور الورقة الحلزونية في حالالمصباح :

(إضاءة - إطفاء - احتراق)

٢- ينتشر مسحوق بودرة التلك عشوائياً في حال المصباح :

(إضاءة - إطفاء - تشغيل)

٣- تحدث كافة ظواهر الطقس في طبقة :

(الستراتوسفير - التروبوسفير - الميزوسفير)

٤- يحل الهواء..... محل الهواء..... :

(البارد محل الدافئ - الدافئ محل البارد - الجاف محل

الساخن)

٥- عندما تكون حركة الهواء رأسية تكون :

(تيارات الهواء - الرياح - الرطوبة)

٦- تستخدم أداة.....لقياس سرعة الرياح في الإعصار :

(البارومتر - الترمومتر - الأنيمومتر)

٧- ليس من أسباب حدوث الفيضان :

(كثرة هطول الأمطار - جفاف الطقس لفترة طويلة - الانصهار المفاجئ للجليد)

٨- من الظاهر الجويه القاسية مايلي ماعدا :

(الرطوبة - العواصف الرملية - الجفاف)

٩- تستغل بعض النظم البيئية الفيضانات :

(الشديدة - الدورية - القاسية)

١٠- تكون زيادة الأمطار سريعة جدا كلتقريبا في النظام الطبيعي :

(عشرة أعوام - عام - عامين)

١١- تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرض :

(ترابية - متجمدة - بها مستنقعات)

١٢- المناخ هو : مس جميلة الصعيدي

(حالة الجو في مكان وزمان معينين - متوسط حالة الطقس خلال فترة زمنية

ممتدة - درجة حرارة الهواء)

١٣- عندما نقول متوسط درجة الحرارة هذا الأسبوع كان ٣٥ درجة بذلك نصف :

(الطقس - المناخ - الرطوبة)

١٤- قد تصل درجة الحرارة إلى أكثر من ٦٠ درجة في أسوان في فصل

الصيف . هذا يعبر عن :

(الطقس - المناخ - الرطوبة)

١٥- يقيس جهاز الأنيمومتر : مس جميلة الصعيدي

(التكثف - هطول الأمطار - سرعة الرياح)

١٦- اى من هذه العبارات الآتية صحيح ؟

(عادة ما يكون للماء والأرض نفس درجة الحرارة - يسخن الهواء ويبرد بشكل أسرع من سطح الأرض - يسخن سطح الأرض ويبرد بشكل أسرع من الماء)

١٧- يستخدم الترمومتر في :

(قياس درجة الحرارة - معرفة طقس الغد - قياس سرعة الرياح)

١٨- تساعد المحيطات على تحسين المناخ في العالم عبر :

(امتصاص الحرارة - فقد الحرارة - تخزين الملف)

١٩- عند قم الجبال يكون الضغط الجوي : من حملة الصعيدي

(أعلى - أقل - معدوم)

٢٠- اى مما يلي لا يحدث للهواء عند الارتفاع لأعلى في الغلاف الجوي ؟

(تزيد كثافته - يزيد ضغطه - يفقد رطوبته)

٢١- يهبط الهواء بعد تجاوز قم الجبال لأسفل ويكون :

(بارداً ورطباً - دافئاً ورطباً - دافئاً وجافاً)

٢٢- يستخدم خبير الأرصاد لتتبع العواصف الرعدية والأعاصير :

(الأنيمومتر - رادار الطقس - البارومتر)

٢٣- الانصهار المفاجئ للجليد يسبب كل مما يلي ما عدا :

(غرق الأراضي المحيطة - زيادة مياه الأنهار - الجفاف)

٢٤- ما يلي يؤثر في طقس منطقة معينة ما عدا :

(ملوحة التربة - التضاريس - المسطحات المائية)

٢٥- منطقة ظل المطر تكون : من حملة الصعيدي

(رطبة - جافة - منصهرة)

٢٦- يطبق خبراء الطقس ما يعرفونه عن تأثير العوامل الأخرى على الغلاف الجوي في مرحلة :

(جمع البيانات - تحليل ابيانات - الربط بين الأشياء)

- ٢٧- قد تحدث العواصف الرملية في المناطق التالية ماعدا المناطق:
(الساحلية - الصحراوية - الجافة)
- ٢٨- يستخدم قياس المطر في قياسالهطول :
(سرعة - كمية - كلاهما)
- ٢٩- رمال الشاطئ تكون أكثرمن الماء ليلاً :
(برودة - دقاً - انصهاراً)
- ٣٠- يستخدم خبير الأرصاد الخرائط في :
(توصيل المعلومات للجمهور - جمع البيانات - كلاهما)

س3) أكمل العبارات التالية : مس جميلة الصعدي

- ١- من الظواهر الجوية القاسية
- ٢- يواجه المزارعون تحديات في زراعة الصحراء بسبب
- ٣- تسبب العواصف الرملية في حدوث أضرار كبيرة في
- ٤- من المتوقع زيادة الكوارث المناخية في المستقبل بسبب
- ٥- يتراكم الغبار على مما يتسبب في تعطيل توليد الطاقة .
- ٦- يملأ الغبار قنوات الري فيؤثر في جودة
- ٧- يمكن أن تصل طول العواصف الرملية إلىوارتفعها إلى
- ٨- تشبهجدار صلبا من الغبار والحطام المتطايرة في الأفق .
- ٩- تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرضلأنها
- ١٠- من الآثار السلبية للفيضانات
- ١١- من الآثار السلبية للجفاف
- ١٢- يستخدمفي ما إذا كان كمية المطر هذا الصيف أكثر من من الصيف الماضي .
- ١٣- حركةتكون رأسية ، أما حركةتكون أفقية في نفس المستوى .
- ١٤- يستخدم الأنيومتر في قياسبينما يستخدم البارومتر في قياس

- ١٥- معدل الهطول في الصحارى يصل إلى سنوياً وهو بكثير من معدل الهطول في المناطق الأحيائية.
- ١٦- تستخدم و..... في توليد الطاقة الكهربائية لتدوير الآلات في الصحراء .
- ١٧- بسبب لجأ الكثير من الناس إلى الاستقرار في الصحراء .
- ١٨- من المشكلات التي يواجهها المزارعون في زراعة الصحراء
- ١٩- يحدث الهطول على الجانب للجبال . بينما يكون الجانب أكثر سخونة .
- ٢٠- كثافة الهواء عند سفح الجبل كثافته عند القمة .
- ٢١- تتضمن عملية التنبؤ مراحل هم
- ٢٢- جمع البيانات هي جزء واحد من عملية
- ٢٣- تستخدم خرائط الطقس ل..... و.....
- ٢٤- تحدث الفيضانات على طول نهر النيل .
- ٢٥- يتحرك الهواء المحمل بخار الماء إلى وهو كثافة .
- س(4) اكتب المصطلح العلمي :**

- ١- طبقة تحدث فيها كل الظواهر الجوية (.....)
- ٢- ارتفاع مستوى المياه فوق ضفة النهر وتدفعها بغزارة إلى الأراضي المحيطة (.....)
- ٣- النقي الشديد في كمية المياه المتاحة في مكان ما (.....)
- ٤- رياح قوية للغاية تحمل الرمال والأتربة من منطقة شديدة الجفاف (.....)
- ٥- عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (.....)
- ٦- علم دراسة الطقس وكيفية التنبؤ به (.....)
- ٧- أداة تستخدم لحمل أدوات قياس الطقس عالياً (.....)
- ٨- مناطق لجأ إليها السكان بسبب الزيادة السكانية (.....)
- ٩- الجانب التي تحدث عليه ظاهرة ظل المطر (.....)
- ١٠- جهاز يحمله متسلق الجبال معه لأسفل (.....)
- ١١- كمية بخار الماء الموجود في الهواء (.....)
- ١٢- مقدار القوة التي يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (.....)

- ١٣- خرائط تستخدم لتوصيل المعلومات للجمهور (.....)
- ١٤- الحركة الأفقية للهواء وتكون في نفس المستوى (.....)
- ١٥- نماذج يستخدمها خبراء الأرصاد للتنبؤ بكيفية تفاعل العوامل المختلفة (.....)

س(5) بم تفسر ؟

- ١- حدوث الفيضانات ؟
- ٢- حدوث الجفاف ؟
- ٣- تزداد خطورة الفيضانات اذا كانت الأرض متجمدة ؟
- ٤- تسبب العواصف الرملية في حدوث أضرار في صحة الإنسان ؟
- ٥- الفيضانات آثاراً سلبية ؟
- ٦- للجفاف آثاراً سلبية ؟
- ٧- يظل التنبؤ بالطقس غير مؤكد ؟ "يرص خبراء الأرصاد تنبؤات الطقس على أنها خيالية"
- ٨- يواجه المزارعون تحديات في زراعة الصحراء ؟
- ٩- لجأ الكثير من الناس إلى الصحراء والاستقرار فيها ؟
- ١٠- يطلق كلمة علم على علم الأرصاد الجوية ؟
- ١١- يرتدى متسلق الجبال ملابس ثقيلة ؟
- ١٢- أهمية رادار الطقس ؟
- ١٣- أهمية مرحلة جمع البيانات ؟

س6) اجب عن الاسئلة المطلوبة :



٢- في أى مرحلة يستخدم خبراء الأرصاد هذه الأداة ؟



١- ماذا يحدث للورقة عند إشعال الشمعة ؟



٤- ماذا يحدث عند انصهار الشكل ؟



٣- هل الشكل يعبر عن تيارات الهواء أم الرياح ؟ ولماذا ؟

٥- حدد أى من جوانب يسقط عليه الأمطار وأيهما تحدث عملية ظاهرة ظل المطر ؟



الخليج

الخليج

لنسا الوديلا من - لكسا من -

المفهوم الأول

الوحدة (٤)

التكبير:

من أبطر

البقا

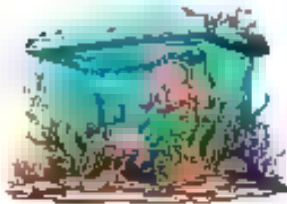
الجميع



ابدأ...

لتبسيط الأمر....

س لماذا يستطيع السمك العيش في الماء ؟



لأنه قادراً على العيش في تلك البيئة بشكل يمكنه من البقاء .



س لماذا يستطيع البطريق العيش في بيئة ثلجية ؟



لأنه قادراً على العيش في تلك البيئة بشكل يمكنه من البقاء .



عملية تصبح فيها الكائن الحي قادراً على العيش في البيئة بشكل يمكنه من البقاء .



أنواعه

سلوكي

سلوك يتبعه الكائن الحي أو طريقة يتصرف بها ليتمكن من البقاء .



عيش بعض الحيوانات ضمن قطعان



الهجرة



نمو النبات باتجاه الضوء

تركيبى

تركيب بجسم الكائن الحي يساعد على البقاء .



الفراء الكثيف للتدفئة



اشواك حول سيقان النبات



لـ تعتبر هجرة الطيور تكيف :

سلوكي

تركيبى

 <p>زى نسر السهوب</p>	<p>انتقال الحيوان من مكان إلى آخر موسمياً .</p>	<p>التعريف</p>
	<p>١ التكاثر والحفاظ على نوعها . ٢ الغذاء . ٣ موطن جديد مناسب .</p>	<p>اسباب الهجرة</p>
	<p>بسبب مجموعة من التغيرات ومنها : ١ التغيرات المناخية . ٢ نقص الغذاء .</p>	<p>اسباب العودة للموطن</p>

تهاجر الطيور إلى بعض الأماكن في مصر مثل :

البحر الأحمر ونهر النيل .

وتعتبر تلك المناطق من خطوط الهجرة

المهمة لملايين الطيور

الهجرة السطحية

لأن مناخ الشتاء المعتدل في مصر من

عوامل الجذب الرئيسية لأسراب الطيور

المهاجرة .

تشمل منطقة البحر الأحمر بينات
بحرية وساحلية وجبلية .



قدرة الكائن الحي على البقاء تعتمد على تكيفات ناتجة عن التفاعل بين العوامل البيئية (يعنى الظروف المحيطة) والعوامل الوراثية (يعنى الموروثة من الاباء) .

العوامل الوراثية "الجسدية"	العوامل البيئية
هى المعلومات التى تحدد بنية وخصائص الكائن الحي ويتم نقلها من الآباء إلى الأبناء مثل : لون الفراء.	هى الظروف المحيطة بالكائن الحي مثل : درجة الحرارة وتوافر المياه .



غزال دوركاس

مثال

تحمله العطش لعدة شهور : عامل وراثى
نقص المياه : عامل بيئى

يعيش غزال دوركاس لمنطق الصحراوية وشبه الصحراوية ولون فراءه ويعتبر ذلك عامل

تستطيع الكائنات الحية التمر والاردهار اذا كانت الموارد البيئية (شحيحة كافية)
تعتمد الكائنات الحية على طرق التكيف الموروثة إذا كانت الموارد البيئية : (شحيحة كافية)

التأثيرات البيئية والوراثية فى الطيور المهاجرة

مكان الذى يعيش فيه الكائن الحي

الموائل

المشكلات (التحديات) التى تواجهها الطيور المهاجرة أثناء رحلتها :

- الظروف المناخية القاسية . ٢ - الحيوانات المفترسة .
- نقص الغذاء والماء .
- مناطق الراحة المحدودة بسبب فقدان الموائل .



أبوة بشأن تعوصنا عن العذاب الى هشوعه فى رحلتنا ...

للتغلب على المشكلات السابقة يجب توافر صفات وراثية "جسمية" لتساعد الطيور المهاجرة . أكثر من غيرها من أنواع الطيور .





الجميلة

الجميلة

فاصل ونواصل

س(1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- سير عدد من الأبقار في قطع يعتبر تكيف سلوكي (.....)
- ٢- العيون الزرقاء للقطط تعتبر عوامل وراثية (.....)
- ٣- يساعد الفراء الكثيف الحيوان على التحفي (.....)
- ٤- يعيش غزال دوركاس في بيئة فقيرة للمياه (.....)
- ٥- مناخ مصر معتدل شتاءً (.....)

س(2) اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- الأشواك حول سيقان بعض النباتات تعتبر تكيف :
(تركبي سلوكي)
- ٢- هجرة النسر لأماكن أكثر دفئاً تعتبر تكيف :
(تركبي سلوكي)
- ٣- يستطيع غزال دوركاس تحمل العطش لعدة :
(سنين شهور)
- ٤- الثكالب والحفاظ على النوع من أسباب :
(العودة للموطن الهجرة)
- ٥- يمكن أن يرث الصقر من أبيه :
(مكان العيش المحلب الحادة)

س(3) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي (.....)
- ٢- الظروف التي يتكيف ويتطور فيها الكائن الحي (.....)
- ٣- المعلومات الأساسية التي تشكل بنية الكائن الحي (.....)
- ٤- انتقال الحيوان من مكان لآخر موسمياً (.....)
- ٥- عملية يصبح فيها الكائن الحي قادراً على العيش في البيئة بشكل
يمكنه من البقاء (.....)

س(4) وضح العوامل البيئية والعوامل الوراثية في الحيوان بالشكل :

تحمله للعطش
(.....)
يعيش في الصحراء
(.....)



درجة الحرارة
مرتفعة في بيئته
(.....)
ندرة للمياه
(.....)

له جف عريض (.....)

ما الذي تعرضه عن تأثير العوامل البيئية والوراثية ؟

س تؤثر كل من العوامل البيئية والوراثية على سلوك الكائنات الحية ونموها :

خطأ

صح

(1) العوامل البيئية

3_ حجم الموطن

يؤثر في نمو الكائن الحي
لأنه يترتب عليه :

- 1 المساحة المتوفرة : تحدد الموارد المتاحة .
- 2 أنواع الكائنات الحية الموجودة :
- تؤثر في العلاقات الغذائية بين الكائنات .



2_ الماء

تحتاجه جميع
الكائنات الحية لنمو
بشكل جيد .



أ_ الضوء

نعم . يؤثر في النمو . فمثلاً
تحتاجه النباتات في
عملية



اكتب العامل أو العوامل البيئية بجانب نوع سلوك الكائن الحي الذي قد يتأثر حيث

تتأثر بعض السلوكيات بأكثر من عامل واحد :

(توافر الضوء - الماء - حجم الموطن)



العوامل البيئية	تأثر سلوك الكائن الحي
...../.....	1. نبات يقوم بعملية البناء الضوئي.
...../.....	2. أشجار وشجيرات تنمو داخل النظام البيئي.
...../...../.....	3. مقدار الطعام الذي يتغذى عليه الكائن الحي.
...../...../.....	4. نمو الحيوان خلال دورة حياته.
...../.....	5. عدد الأنواع المختلفة التي تعيش في مكان واحد

(2) العوامل الوراثية

لون الفراء

عالباً ما يكون لون الفراء
مماثلاً للون
فراء أحد الأباء.



الطول

يتقارب طول الكائنات الحية
من نفس النوع ، ويختلف
عن الأنواع الأخرى.



الحجم

ينمو الكائن الحي في
الظروف المناسبة
ليصبح بحجم والديه



اختار العبارات التي تشير إلى تأثير العامل الوراثي على

الكائنات الحية :

- ١ - يتغير حجم القط الصغير تدريجياً إلى أن يصبح بنفس حجم آبائه .
- ٢ - يمتلك الأرنب بقعاً بيضاء على فراءه مثل أحد آبائه .
- ٣ - يتعرض النبات للجفاف بسبب ارتفاع درجات الحرارة خلال شهر أغسطس .
- ٤ - عدة تكون النباتات العشبية أقصر من النباتات الزهرية في الحديقة .
- ٥ - تنافس الكائنات الحية على البقاء والبحث عن موطن مناسب داخل النظام البيئي .
- ٦ - الكائنات الحية التي تتكيف بشكل أفضل مع البيئة المحيطة هي التي تتمكن من البقاء .

الجميع اسم يعنى الثقة

تمارين الدرس الاول

س1) ضع علامة صح او خطأ :

١. الصفات الوراثية التي تلائم التغير البيئي تساعد الكائنات الحية على التكيف (.....)
٢. نغم نبات دوار الشمس باتجاه ضوء الشمس يعتبر تكيف تركيبى (.....)
٣. الأشواك حول نبات الصبار تعتبر تكيف سلوكى (.....)
٤. تختلف هجرة الأشخاص عن هجرة الطيور في أسباب الهجرة (.....)
٥. حجم الموطن اخذ الأمثلة على العوامل البيئية (.....)
٦. نقص الماء والغذاء من التحديات التي تواجه الطيور المهاجرة (.....)
٧. من الصفات الوراثية التي تساعد الصقر على الهجرة أجهته الواسعة (.....)
٨. تعتبر هجرة الطيور وتحمل الطيور للجموع خلال الهجرة تكيف تركيبى (.....)
٩. تعتبر التربة من العوامل البيئية (.....)
١٠. تهاجر الطيور وتبقى في الأماكن المهاجرة مدى الحياة (.....)

س2) اختر الاجابة الصحيحة:

١. يتحمل غزال دوركاس العطش لفترة طويلة .يعتبر ذلك صفة :
(وراثية - بيئية - كلاهما)
٢. اى مما يلى لا يعد من العوامل البيئية في نمو النبات ؟
(لون العيون الزرقاء - لون الأوراق - كلاهما)
٣. الخياشيم في الأسماك تعتبر صفة :
(وراثية - بيئية - وراثية وبيئية)

س3) أكمل العبارات التالية:

١. من أسباب هجرة الطيور.....و.....
٢. من أسباب عودة الطيور إلى موطنها.....و.....
٣. حجم الموطن يترتب عليه.....و.....
٤. من العوامل البيئية.....و.....بينما.....و.....عوامل وراثية .
٥. تغير حجم الكائن الحي ليصبح بنفس حجم آبائه يتحكم فيه عامل.....

س4) اكتب المصطلح العلمي:

١- غزال لونه بني أو اصفر يعيش في الصحراء ويستطيع تحمل العطش

لعدة شهور (.....)

٢ الظروف المحيطة بالكائن الحي مثل درجة الحرارة (.....)

٤ المعلومات التي تحدد بنية وخصائص الكائن الحي ويتم نقلها من الآباء (.....)

س5) اجب عن الاسئلة التالية :

١ لماذا تعود الطيور المهاجرة إلى موطنها الأصلي مرة أخرى ؟

.....

٢ لماذا يؤثر حجم الموطن الذي يعيش فيه الكائن الحي في نموه ؟

.....

س6) احب عن الاسئلة تحت كل صورة :



٣ يعتبر العنصر بالشكل

عامل



٢ يعتبر التكيف في

الصورة تكيف



١. يعتبر التكيف في الصورة

تكيف



٥ سير الزرافات في قطع يعتبر

صفة



٤ يعتبر العنصر بالشكل

عامل



أولاً : التكيف فى الحيوان ...

الحيوان	البيئة	التكيف
البطريق الإفريقى 	سواحل جنوب إفريقيا	به دائرة من الجلد خالية من الريش تحيط بكل عين لتبريد جسمه ليتحمل درجات الحرارة المرتفعة
البطريق الامبراطور 	القطب الجنوبي	له جلد سميك وريش كثيف لحمايته من انخفاض درجة الحرارة والتجمد.
الثعلب القطبي 	القطب الشمالي	فراء ابيض : ل..... بين..... فراء سميك : ل.....
الضفدع السام 	الغابات الاستوائية المطيرة	لديه عيون كبيرة للرؤية ليلاً.
سحلية الصحراء 	الصحراء	يغطي جسمها : قشور صلبة بلون الرمال لتحمل الحرارة والتخفى من الأعداء.

ثانياً التكيف التركيبي في النبات



يندر وجود النباتات في اجزاء كبيرة من الصحراء لطروفها القاسية
وتمكنت بعض النباتات لتكيف مع هذه الظروف ، مثل.....



التكيف	السبب
الحجم الصغير	لتقليل فقدان الماء
جذور قصيرة متشعبة تمتد بالقرب من سطح الأرض	لسحب أي مياه متاحة في الطبقة العلوية من التربة .
وجود شعيرات أو أشواك	لإبعاد الحيوانات آكلة العشب
سيقان أو أوراق سميكة	لتخزين المياه

- لبعض النباتات طرق تكيف أخرى للتكيف في فترات الجفاف مثل :
- 1 الاستجابة السريعة للأمطار : حيث تنمو سريعاً بمجرد هطول الأمطار فتزدهر بسرعة .
 - 2 إنتاج بذور هتينة : لتقاوم فترات الجفاف وتثبت بمجرد تحسن الظروف .



[فاصل وواصل]

سنة ٢٠٢٠

ضع علامة صح او خطأ :

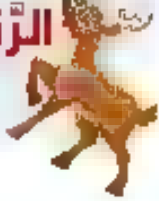
- ١ الدائرة الخالية من الرشح حول عين البطريق الامبراطور تعتبر تكيف زكبي (.....)
- ٢ يعيش البطريق الامبراطور في بيئة درجة حرارتها منخفضة (.....)
- ٣ الحجم الصغير للنباتات الصحراوية تقلل فقدان الماء (.....)
- ٤ للنباتات الصحراوية جذور قصيرة تمتد بالقرب من الأرض لتتغذى الحيوانات من أكلها (.....)
- ٥ يعيش الضفدع السام في الغابات الاستوائية المطيرة (.....)

العوامل اللاحوية وطرق التكيف



اعيش في القطب
الشمالي واتقذ عن
الغشيب - تصطاد
الذئاب وفرائس
أخرى ..

الزئفة



س يمكن أن يكون النظام البيئي صغيراً أو كبيراً :

خطأ

صح

ينقسم النظام البيئي إلى عوامل

لا حيوية

"العوامل غير الحية"

مثل : الضوء ودرجة الحرارة - الماء
والأمطار - التربة . تؤثر في نمو
الكائنات الحية وقد تهدد بقاءها
(دقت مع مس جميلة)



حيوية

"العوامل الحية"

مثل النباتات والحيوان ، وتؤثر
ببعضها ، فمثلاً تساعد بعض
الحيوانات في انتشار بذور النبات .



كيف تؤثر العوامل البيئية (لا حيوية) في طرق التكيف ؟

تعتبر العوامل اللاحوية من العوامل الرئيسية

للتكيف في المجتمع الحيوي .



أبوة ، توافر الموارد اللاحوية يؤثر في كمية الموارد الأخرى
المتاحة (مثل الغذاء) .



يحدث التكيف استجابة لمدى وفرة الموارد أو محدوديتها كالتالي



1 تنوع الصفات :

يشترك الأفراد من نفس النوع في معظم الخصائص بالرغم من ذلك يوجد بينها اختلاف في الصفات .



2 اختيار الصفات :

عند حدوث نقص في الموارد يحدث الرتي :

3 التقل الصفات :

يمرور الزمن تنتقل الصفات الجسمية إلى الأجيال من نفس النوع .



ستموت

الأفراد لا تمتلك صفات جسمية من الوصول لهذه الموارد .



ستتمكن من البقاء

الأفراد لديها صفات جسمية تساعد على الوصول لهذه الموارد .

لو

لو



- الصفات الجسمية بتسهم في بقاء الكائن الحي .
- الكائنات الحية التي لا تستطيع التكيف مع البيئة لا تتمكن من البقاء (تموت) ولا تورث صفاتها .



ايوة ماهي ماتت
شاكيد مش هتورث
الصفات يعني ..



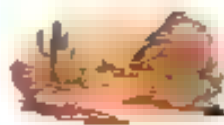
محدودية الموارد في الصحراء

ليس توجد الصحارى في المناطق الحارة فقط :

"لنقش مع مس جميلة"

خطأ

صح



أسباب جعلت النظم البيئية في الصحراء قاسية

- ندرة هطول المناخ الى
- مقدار قليل من المياه الجوفية .

على الرغم من قساوة النظام البيئي في الصحراء إلا أننا نجد كائنات حية استطاعت التكيف مع البيئة الصحراوية والعيش فيها ، ومن بين هذه الصحارى



الصحراء	خصائصها
<p>الصحارى الحارة</p> 	 <ul style="list-style-type: none"> • تندر بها الأمطار • توجد بها مناطق حيوية . • بعض النباتات جذورها طويلة ؟؟ لتساعد على امتصاص مياه عميقة • بعض النباتات لديها جذور قصيرة : لكنها تمص أصغر قطرة من الندى .
<p>الصحراء القطبية</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • توجد بها مناطق حيوية : كمسالك كائنات هـ مع المحاصيل الحارة • تندر بها الأمطار (لذلك تعتبر صحراء) • درجة الحرارة فى : الصيف : ٢١ م كحد أقصى . (قصير) الشتاء : أقل من درجة التجمد . 

قد تستفيد النباتات من البرك التى تتشكل أحيانا داخل الصخور بفعل الأمطار . ومع ذلك تنخر كمية قليلة من الماء بسبب الظروف الجافة مما يسبب تكون سحب فيما بعد .



ضع علامة صح او خطأ :

- ١ توجد الصحارى فى جميع أنحاء العالم وليس فى المناطق الحارة فقط (.....)
- ٢ بعض النباتات لديها جذور قصيرة لتمص المياه الجوفية (.....)
- ٣ - عدم توافر العوامل اللاحيوية قد يهدد بقاء العوامل الحية (.....)
- ٤ إذا لم يستطع الكائن الحي التكيف مع بيئته قد يموت (.....)
- ٥ . الكائنات الحية التي لا تستطيع التكيف مع البيئة لا تتمكن من البقاء ولا تورث صفاتها (.....)

نشاط 6 الضوء كعامل بيئي

س

الضوء عامل أساسي لنمو النبات ، فكلما زادت كمية الضوء التي تتلقاها النباتات فإنها تزدهر وتتمو اسرع :

❖ خطأ

❖ صح



يبقى بالرغم من حاجة النبات للضوء للنمو :
قد يتسبب زيادة شدة الضوء في تلف اجزائه .



كمان المدة التي يتعرض لها النبات للضوء بتحدد ما إذا كان
النبات سينمو بشكل جيد ام لا .



تثمر بعض النباتات الزهرية عندما تكون اوقات النهار اطول من
الليل ولكن بعضها يحدث معه العكس .



مثل : نبات الأقحوان (تنمو عندما تكون اوقات النهار اقصر من الليل)

يبقى يتأثر نمو النبات ب :

مدة التعرض للضوء

شدة الضوء

تمارين الدرس الثاني

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تشمل منطقة البحر الأحمر بيئات ساحلية فقط (.....)
- ٢- البحر الأحمر ونهر الفرات من أهم مناطق خطوط الهجرة في مصر (.....)
- ٣- الموائل هي المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي (.....)
- ٤- تستطيع الكائنات الحية النمو والازدهار اذا كانت الموارد البيئية شحيحة (.....)
- ٥- تعتمد الكائنات الحية على طرق التكيف الموروثة إذا كانت الموارد البيئية شحيحة (.....)
- ٦- الحيوانات المفترسة من الأسباب التي تهدد الطيور أثناء هجرتها (.....)
- ٧- يعتبر ضوء الشمس من العوامل البيئية (.....)
- ٨- غالبا ما يكون لون الفراء ممثلا للون أحد الأبناء (.....)
- ٩- يتغير حجم الأرنب الصغير حتى يصبح بنفس حجم أبائه (.....)
- ١٠- مقدار وقت تعرض النبات للضوء يؤثر في نموه (.....)
- ١١- تؤثر العوامل اللاحيوية في نمو الكائنات الحية (.....)
- ١٢- تمتلك النباتات التي تعيش في الصحراء الغربية تكيفات تركيبية تساعد على البقاء فيها (.....)
- ١٣- جلد البطريق الامبراطور يساعده على العيش في القطب الجنوبي البارد (.....)
- ١٤- قد تسبب الزيادة في شدة الضوء إلى حرق وتلف اجزاء النبات (.....)
- ١٥- من العوامل اللاحيوية نبات الصبار (.....)

السؤال الثاني أكمل العبارات التالية :

- ١- يتأثر نمو النبات ب.....
- ٢- ينمو نبات..... عندما تكون أوقات النهار..... من الليل .
- ٣- تصل درجة الحرارة صيفا في الصحراء القطبية إلى..... م ، بينما تصل ل..... في فصل الشتاء .
- ٤- يكون الصيف..... في الصحراء القطبية .

٥- الكائنات الحية التي لا تستطيع التكيف لا تتمكن

من ولا صفاتها.

٦- يشترك الأفراد من نفس في معظم الخصائص.

٧- يتواجد في النظام البيئي عوامل وعوامل

٨- يغطي جسم سحلية الصحراء

٩- يعيش الضفدع القطبي في

١٠- البطريق يعيش في جنوب إفريقيا بينما البطريق يعيش

في القطب الجنوبي .

السؤال الثالث بم تفسر :

١- بعض النباتات الصحراوية حجمها صغير ؟

٢- وجود أشواك بالنباتات الصحراوية ؟

٣- بعض النباتات الصحراوية تنتج بذور متينة ؟

٤- جذور بعض النبات الصحراوية قصيرة متشعبة تمتد بالقرب من سطح الأرض ؟

٥- يغطي جسم سحلى الصحراء قشور صلبة ؟

٦- لدى الضفدع السام عيون كبيرة ؟

٧- للبطريق الامبراطور جلد سميك وريش كثيف ؟

٨- للثعلب القطبي فراء ابيض وفراء سميك ؟

٩ للبطريق الأفريقي جلد حالى من الريش حول عيه ؟

السؤال الرابع اجب عن الاسئلة التالية:

- ١- ماذا يحدث لو تعرض النبات للضوء الزائد؟
- ٢- لماذا تعتبر الصحراء القطبية ضمن الصحارى؟
- ٣- ماذا يحدث لو لم يستطع الكائن الحي التكيف مع الظروف البيئية؟
- ٤- تذكر العوامل الحيوية والعوامل اللا حيوية في النظام البيئي؟
- ٥- اين يعيش الثعلب القطبي؟

السؤال الخامس حدد التكيفات التركيبية التي ساعدت الكائنات التالية على البقاء :



دروب العلوم بطريقة سهلة وبسيطة

[https://facebook.com
/groups/٨٦٠٧٩٦٧٩٨٢٧١١٤٣/](https://facebook.com/groups/٨٦٠٧٩٦٧٩٨٢٧١١٤٣/)

توارث الصفات فى الكائنات الحية

س يتحكم العامل فى الصفات التى تنتقل أو تورث من الوالدين إلى الأبناء .

البيئي الوراثى



أنا أشبه أمى فى لون العيون

هى الصفات التى تورثها
الكائنات الحية من أبائها .

الصفات الوراثية

مثال [1] أنواع القطط :

القط بيرمان

القط ثمرعوى (سمكس)

له شعر طويل حريري (ناعم) للملمس
بألوان مختلفة .

ليس لديه شعر أو معطى
بشعر ناعم وخفيف .

١ - زت صفار القط صفة وجود الشعر من والديها :
(بيرمان الثمرعوى)

٢ الاختلاف فى الشعر يرتبط بالعوامل :

(الوراثة البيئة)

٣ . يختلف أطوال شعر سلالات القطط لكنها جميعا تنتمى لنفس

مفعل
شعر

أسلوب جديد ... لمنهج جديد

جميلة
Jamila

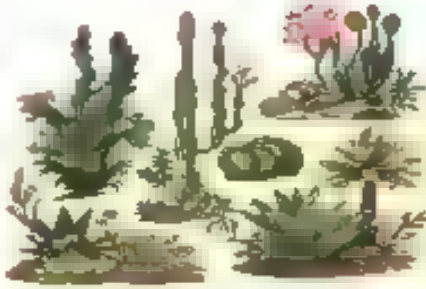
النباتات الصحراوية



س كل النباتات الصحراوية لها نفس الطول :

خطأ

صح



توجد في الصحراء نباتات متنوعة : نباتات قصيرة -
أشجار - شجيرات - نباتات مزهرة ...

لأن :

كل نبات يمتلك عوامل وراثية مختلفة مسئولة عن :
تحديد طوله - أنواع أوراقه - طبيعة تركيب جذوره



كيف تنتقل الصفات الوراثية ؟



تتكاثر الكائنات الحية وتنتج أفراداً من نفس النوع

نفس النوع

مثلاً :



لون العيون



شكل الأذن

كل حين يحمل صفة من
صفات الكائن الحي .



داخل بؤدة كل خلية توجد
المعلومات الخاصة بكل خلية
(التي هي الجينات)



تنتقل الصفات
الوراثية من خلايا
الوالدين .



عدد التكاثر...

الصفات الوراثية والبقاء

أجرى العلماء تحليلاً على أكثر من 32 من النباتات التي تنمو في إحدى الصحراء القاحلة . وتوصلوا إلى ما يلي :

النباتات التي تتحمل للصفات غير الجيدة	النباتات التي تتحمل للصفات الجيدة	بمرور الزمن....	إيه اللى هيحصل ؟
تموت ولا تورث صفاتهما للأجيال القادمة.	يصبح كل جيل أقوى وقادرأ على التكيف بشكل أكبر .	تكيفت النباتات الموجودة في الصحراء دى مع الظروف القاسية مثل التعرض الشديد للشمس ومدرة فصول الأمطار .	

يعنى من الآخر كدة ... البقاء على قيد الحياة فى
الظروف الصعبة يعتمد على الصفات

جميلة

ضع علامة صح أو خطأ

- 1 تحدد الحينات جميع خصائص الكائن الحي (.....)
- 2 الصفات البيئية ترثها الكائنات الحية من أبائها (.....)
- 3 جميع النباتات الصحراوية تمتلك نفس العوامل الوراثية (.....)
- 4 تموت النباتات التي تحمل الصفات غير الحيدة وتورث صفاتها (.....)
- 5 لون فراء الكائن الحي تحدده البيئة المحيطة (.....)

الجميلة

ثقة... تميز... إبداع

العوامل التي تؤثر في نمو الإنسان وتطور سلوكه

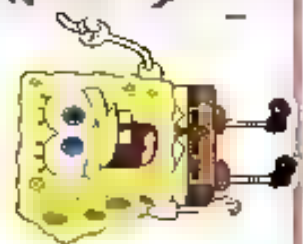
٣

العوامل الوراثية

تحدد الكثير من الصفات مثل :



نستنتج ان اساليب المعيشة والعوامل الوراثية والبيئة جميعها تؤثر في الكائن الحي (داخليا أو خارجيا)



٢

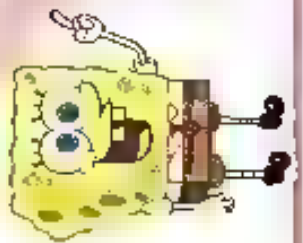
العوامل البيئية

العوامل الخارجية المحيطة بنا يعني .

لذا كانت البيئة :
صحية ونظيفة
 نمو سليم وجيد .
غير صحية وملوثة :
 انتشار الأمراض ونمو غير سليم .



تؤثر النظام الغذائي في نمو الكائن الحي لكنه لا يعتبر العامل الوحيد للتأثير في ذلك .



١

أساليب المعيشة

اسلوب الحياة التي بنعيشه والعادات التي بنعملها يعني :

عادات :

سيئة

جيدة

× التدخين .

× تناول طعام غير صحي .

✓ اتباع نظام غذائي صحي .

✓ ممارسة الرياضة .



البيئة غير الصحية : هي بيئة غير آمنة تتصف بعدم توافر الماء الصالح للشرب . الإغذية الصحية . الصرف الصحي



تذكر

س1) أكمل العبارات التالية :

- 1 الجينات من العواملبينما الغذاء والضوء من العوامل
- 2 خلو القط الفرعوني من الشعر يمثل عامل
- 3 البيئةبيئة غير آمنة لبقاء الكائن الحي .
- 4 تدلى شحمة الأذن عامل
- 5 الإفراط في شرب المشروبات الغازية من العاداتبينما اتباع نظام غذائي صحي من العادات

س2) ضع علامة صح أو خطأ :

- 1 التفاعل بين العوامل البيئية والوراثية يزيد من فرص بقاء الكائن الحي (.....)
- 2 عدم توافر العوامل البيئية يعيق نمو الكائن الحي (.....)
- 3 هجرة الطيور بفضل أجنحتها التي تساعد على الطيران لمسافات بعيدة يعتبر تفاعل بين العوامل البيئية والوراثية (.....)
- 4 التدخين من العوامل الوراثية التي تؤثر سلباً على الإنسان (.....)

س3) أى من النظم البيئية التالية يعتبر نظام صغير
وأيهما يعتبر نظام صغير ؟

نظام



- 2 رقعة من الأرض المفتوحة بين المباني تكون بها حشرات
وحشرات صارة ...

نظام



- 1 القطب الشمالي: يتغذى الرنة على الأعشاب
وتصطاد الذئاب حيوان الرنة ...

١٥٠ سؤال ع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تعمل السيقان ولأوراق السميكة في النباتات على تخزين المياه (.....)
- ٢- النباتات والحيوانات غير القادرة على التكيف مع تغيرات المناخية قد تمقرض (.....)
- ٣- منطقة البحر الأحمر ونهر النيل تجذب الطيور المهاجرة بسبب المناخ المعتدل (.....)
- ٤- ينمو نبات الاحوال بشكل افضل عندما يكون النهار أطول من الليل (.....)
- ٥- يعتمد نمو لكائنات الحية على التفاعل بين العوامل البيئية والوراثية (.....)
- ٦- تنتقل الصفات من الآباء إلى الأبناء عن طريق الجينات (.....)
- ٧- يغطي جسم البطريق الامبراطور جلد رقيق للتغلب على درجة الحرارة المنخفضة (.....)
- ٨- الصفات الجسمية الوراثية ليس لها دور في قدرة بعض الكائنات الحية على البقاء (.....)
- ٩- تنتقل الصفات الجسمية التي تساعد على التكيف من جيل لآخر (.....)
- ١٠- نقص الغذاء في المكان الذي تهاجر إليه الطيور قد يدفعها إلى الرجوع الى موطنها (.....)
- ١١- انتقال الحيوان من مكان لآخر موسميًا يعتبر تكيف سلوكي (.....)
- ١٢- يعتبر فقدان الموائل من التحديات التي تواجه الحيوانات المهاجرة (.....)
- ١٣- الحيوانات المفترسة من التحديات التي تواجه الحيوانات المهاجرة أثناء رحلتها (.....)
- ١٤- الأشواك على جذع النباتات مثال على التكيف التركيبي (.....)
- ١٥- تراث جميلة لون العيون العسوية من أمها وتعتبر ذلك صفة يثنى (.....)
- ١٦- تعرض النباتات للمصود الشديد يتسبب في جفاف أو حرق أو تلف اجزاءه (.....)
- ١٧- التغيرات المناخية ونقص الغذاء قد يدفع الطيور المهاجرة إلى العودة للموطن الأصلي (.....)
- ١٨- لا يؤثر الضوء في نمو النبات لأنه عامل بيئي (.....)
- ١٩- البيئة غير الصحية والملوثة تساعد على النمو السليم (.....)
- ٢٠- اتباع نظام غذائي مليء بالبطاطس المقلية والمشروبات الغازية يجعلك بصحة جيدة (.....)
- ٢١- تنتقل الصفات الوراثية من الآباء للآباء (.....)
- ٢٢- قد تتأقلم بعض الساتات الصحراوية مع تغير لطروف البيئة بسبب العوامل البيئية المتغيرة من جيل لآخر (.....)

- ٢٣ النظام الغذائي هو العامل الوحيد الذي يؤثر في نمو الكائنات الحية (.....)
- ٢٤ الجدور الطويلة في كل النباتات الصحراوية ساعدتها على الوصول للمياه الجوفية (.....)
- ٢٥ الضوء من العوامل اللاحوية المحدودة في الصحراء (.....)
- ٢٦ الماء من العوامل اللاحوية المحدودة في الصحراء (.....)
- ٢٧ القطب الشمالي من الأنظمة البيئية الصغيرة (.....)
- ٢٨ الأوراق الصغيرة في أشجار السنط جعلتها تحتفظ بالماء (.....)
- ٢٩ تنمو الشجيرات الشوكية في الصحراء الغربية في مصر (.....)
- ٣٠ يمكن أن تسبب التغيرات المناخية في حدوث تكيف وتطور الكائن الحي (.....)

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة :

- ١- اى مما يلي لا يعتبر صفة مورثة :
- (اتساع العين - مهارة الساحة - لون الجلد)
- ٢- تسمى الكائنات الحية في أى بيئة بالعوامل :
- (الحيوة - اللاحوية - البيئة)
- ٣- الكائنات الحية التى مع البيئة لا تتمكن من البقاء :
- (تكيف - لا تكيف - تتأقلم)
- ٤- يتكيف البطريق الامبراطور مع انخفاض درجة الحرارة عن طريق :
- (الجلد الملون - الجلد النحالى من الريش - الجلد السميك)
- ٥- تنصل الصفات الوراثية فى الكائنات الحية عن طريق :
- (البيئة - الجينات - الموطن الاصلي)
- ٦- يؤدى تكيف الكائنات الحية مع البيئة إلى :
- (انقراضها - هجرتها - بقائها)
- ٧- اى مما يلي لا يساعد النباتات الصحراوية على البقاء :
- (الأشواك - كثرة النتح - الأوراق الصغيرة)
- ٨- الميل نحو الضوء لبعض النباتات تعتبر من العوامل :
- (البيئة - الوراثة - كلاهما)

- ٩ من العوامل الوراثية التي ساعدت غزال دوركاس على البقاء :
- (نقص المياه - تحمل العطش - الارتجاع الشديد في درجة الحرارة)
- ١٠ تستطيع الكائنات الحية النمو والازدهار اذا كانت الموارد البيئية :
- (كافية - شحيحة - ضئيلة)
- ١١ تشكل العوامل الظروف التي يتكيف ويتطور فيها الكائن الحي :
- (البيئة - الوراثة - الحيوية)
- ١٢ من المناطق التي تهاجر إليها الطيور في مصر :
- (البحر الميت - البحر المتوسط - البحر الأحمر)
- ١٣ تهاجر الطيور من المناطق إلى المناطق
- (البردة إلى الدافئة - الدافئة إلى الباردة - الحارة إلى المعتدلة)
- ١٤ عندما تعود الحيوانات إلى المكان الذي هاجرت منه لتكرر دورة مرة أخرى :
- (الماء - الرياح - الهجرة)
- ١٥ تحتاج النباتات للضوء للقيام بعملية :
- (التمثيل - البناء الضوئي - التنفس)
- ١٦ نمو الحيوان أثناء دورة حياته يحتاج :
- (توافر الضوء - حجم الموطن - كلاهما)
- ١٧ ينمو الكائن الحي في الظروف المناسبة ليصبح :
- (في حجم والديه - أقل من حجم والديه - أكبر من حجم والديه)
- ١٨ تحمل الحيوان للجوع والعطش يعتبر تكيف :
- (سلوكي - تركيبى - وظيفي)
- ١٩ جميع التكيفات التالية ساعدت غزال دوركاس على البقاء في الصحراء ماعدا :
- (الفراء السميك - لون الفراء - تحمل درجة الحرارة المرتفعة)
- ٢٠ لا يؤثر في نمو النبات :
- (الضوء - الماء - لون الأوراق)

٢١-.....طول الكائنات من نفس النوع:

(يتقارب - يختلف - يفاوت)

٢٢- يعيش.....في العابات الاستوائية المطيرة:

(البطريق الامبراطور - البطريق الإفريقي - الضفدع السام)

٢٣- التكيف الذي ساعد بحلية الصحراء على التخفي من الأعداء هو:

(لون القشور - القشور الصلبة - جسمها الرفيع)

٢٤- للبطريق الإفريقي دائرة خالية من الرش حول:

(أقدامه - عينه - رقبته)

٢٥- يعيش الشعب القطبي في : مس جميلة الصعدي

(القطب الشمالي - القطب الجنوبي - الغابات الاستوائية المطيرة)

٢٦- السيقان أو الأوراق السميكة لبعض النباتات الصحراوية تساعد على:

(تخزين الضوء - فقد الماء - تخزين الماء)

٢٧- تنتج بعض النباتات الصحراوية بذوراً متينة طويلة العمر لتقاوم:

(الفيضانات - الجفاف - الرياح)

٢٨- الأعشاب والنخيل والتين الشوكي من النباتات التي تعيش في:

(الصحراء - الغابات الاستوائية المطيرة - سواحل جنوب إفريقيا)

٢٩- يمكن أن يكون النظام البيئي.....مثل رقعة من الأرض المفتوحة بين الماني:

(كبيراً جداً - صغيراً - واسعاً)

٣٠- التربة من العوامل.....في النظام البيئي:

(الحيوية - الوراثة - اللاحيوية)

٣١- تتشابه الصحراء احارة مع الصحراء القطبية في:

(قلة الماء - الانخفاض في درجة الحرارة - الارتفاع في درجة الحرارة)

٣٢- ينمو نبات.....عندما تكون أوقات النهار أقصر من أوقات الليل : مس جميلة الصعدي

(دوار الشمس - النخيل - الأحوان)

- ٣٣- ينمو نبات الاحزان عندما يكون النهار من الليل :
- (مساوى - أطول - أقصر)
- ٣٤- قد تسبب الزيادة فى كمية الضوء للنبات إلى حدوث له :
- (حرق - جفاف - كلاهما)
- ٣٥- تساعد الجذور على امتصاص المياه الجوفية :
- (السطحية - الطويلة - القصيرة)
- ٣٦- القط ليس لديه شعر :
- (الشيرازي - بيرمان - سفنكس)
- ٣٧- كل النباتات الصحراوية تمتلك عوامل وراثية :
- (مختلفة - متشابهة - لا تساعد على التكيف)
- ٣٨- تدلى شجرة الأدن من العوامل :
- (البيئية - الوراثة - اللاحوية)
- ٣٩- العوامل تؤثر فى تكوين الكائن الحى سواء داخلى أو خارجياً :
- (البيئية - اوراثية - كلاهما)
- ٤٠- الشعر المجعد عند بعض البشر يعتبر عامل :
- (يثنى - وراثى - يثنى ووراثى)

السؤال الثالث أكمل العبارات التالية :

- ١- عندما تكون الموارد شحيحة فإن الكائنات الحية تعتمد على طرق التكيف ال.....
- ٢- من التكيفات السلوكية و.....
- ٣- من أمثلة الطيور المهاجرة..... و.....
- ٤- تواجه الطيور المهاجرة تحديات أثناء رحلتها مثل و.....
- ٥- من العوامل البيئية التى تساعد الكائن الحى على البقاء و.....
- ٦- الحجم من لعوامل الوراثة .
- ٧- هجرة بعض الأسماك تعتبر تكيف
- ٨- البطريق يتكيف مع الارتفاع فى درجة الحرارة بينما البطريق يتكيف مع الانخفاض فى درجة الحرارة .

٩ يعيش الثعلب القطبي في القطب بينما يعيش البطريق الامبراطور في القطب

١٠ تنمو بعض النبات بشكل سريع بمجرد مما يسمح لها بالوصول إلى مرحلة الازهار بسرعة .

١١ تصل درجة الحرارة في الصحراء القطبية صيفاً إلى درجة مئوية بينما تصل إلى في فصل الشتاء .

١٢ يتأثر النبات بشدة و

١٣ القبط بيرمان والقط الفرعوني الأصلع يتموا بنفس

١٤ داخل نواة كل خلية توجد المعلومات الخاصة بكل خلية وهي ما تعرف ب

١٥ من العادات السيئة التي تؤثر على الإنسان

١٦ نصف البيرة غير الصحية بعدم توافر و

١٧ التفاعل بين العوامل والعوامل يعزز التكيف .

١٨ تسمى الكائنات الحية في أي بيئة بالعوامل

١٩ لون العيون والطول يرتبطان بالعوامل

٢٠ الشعر الطويل الحريري للقط بيرمان يعتبر تأثيراً للعوامل

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

١ عملية يصبح فيها الكائن الحي قادراً على العيش في بيئة بشكل يمكنه من البقاء (.....)

٢ تركيب جسم الكائن الحي يساعده على البقاء (.....)

٣ انتقال الحيوان من مكان لآخر موسمياً (.....)

٤ العوامل الحية في النظام البيئي مثل النباتات (.....)

٥ العوامل غير الحية في النظام البيئي مثل الضوء (.....)

٦ نبات ينمو عندما تكون أوقات النهار أقصر من أوقات الليل (.....)

٧ الصفات التي تورثها الكائنات الحية من آبائها (.....)

٨ عوامل خارجية تؤثر على نمو الإنسان (.....)

٩ أسلوب الحياة ارذى نتبعه على صحتنا (.....)

١٠ البيئة الغير الامة (.....)

١١ توجد داخل نواة كل خلية وتحدد جميع صفات الكائن الحي (.....)

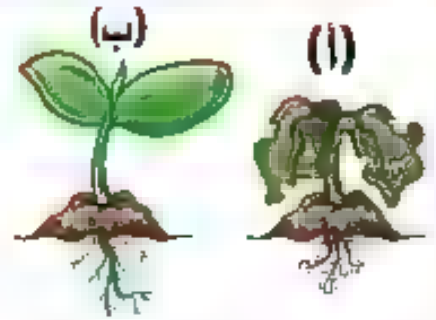
السؤال الخامس بم تفسر :

- ١- تنوع النباتات في البيئة الصحراوية ؟
- ٢- تعتبر القارة القطبية منطقة صحراوية ؟
- ٣- تفتح بعض النباتات الصحراوية بذورا متينة طويلة العمر ؟
- ٤- تمكنت النباتات من التكيف في المساحات الدافئة الحارة ؟
- ٥- للبطريق الإفريقي دائرة خالية من الرش حول عينه ؟
- ٦- للشعب القطبي فراء ابيض وكثيف ؟
- ٧- يمتلك الضفدع السام عيوناً كبيرة ؟
- ٨- يغطي جسم سمكة الصحراء قشور صلبة بلون الرمال ؟
- ٩- للبطريق الامبراطور جلد سميك ورش كثيف ؟
- ١٠- يؤثر حجم الموطن في نموه ؟
- ١١- تواجه الطيور المهاجرة تحديات أثناء رحلتها ؟
- ١٢- يعد البحر الأحمر ونهر النيل من خطوط المحرة المهمة في مصر ؟
- ١٣- لبعض النباتات أوراقاً صغيرة ؟
- ١٤- وجود شعيرات أو أشواك حول بعض النباتات ؟
- ١٥- لبعض النباتات جذور طويلة والبعض الآخر جذور قصيرة تمتد بالقرب من سطح الأرض ؟

السؤال السادس اجب عن المطلوب تحت كل صورة :



١- ما اسم القطة بالشكل وما الصفات التي سيجعلها أبناءه ؟



٢- اى من النباتين سيورث صفاته ؟



٣- ما التكيفات التركيبية التي تمتلكها سحبة الصحراء ؟



٤- ما اسم الضفدع بالشكل وكيف تكيف مع الظلام ؟



٥- لماذا عادت الطيور لموطنها الاصل مرة أخرى ؟



٦- ما العمل البيئي الذي اتر على النبات بالشكل ؟

الجميلة

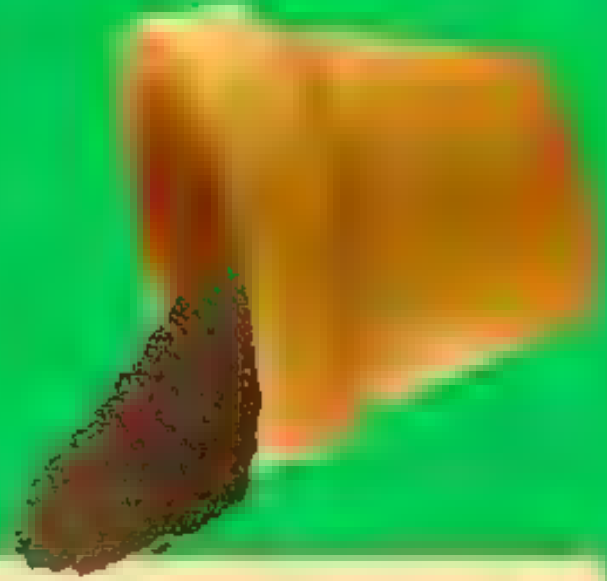
كلمات غالبة /

الجميلة

عندما يكون التدريس موهبة وليس مجرد مهنة، هنا يبدأ المعلم .



المفهوم الأخير



التربة والتغير البيئي



المصف السادس

جودة المصفي



لتبسيط الأمر أولاً....

مس جميلة الصعدي

يعنى إيه تربة؟!



كلمة "تربة" جية من كلمة "تراب"، التراب دة الصخور المفتة الصغونة جدا ...
إحنا بنشوف التراب أنواع صح؟ ممكن يبقى طينة أو رمل مثلاً، معنى كدة إن التربة أنواع
(طينة رمية صفراء)



طب إيه أهمية التربة؟



بنزرع فيها طبعاً، وكان بنحصل على الغذاء بتاعنا
منها دة غير كان إن فيها كائنات حية عايشة فيها.



طب إناي تكوّن التربة؟



تكوّن التربة



ترب لفتات وتختلط مع بقايا
النباتات والحيوانات الميتة (الدمال)
(عملية الترسيب)



تتقل لفتات من مكان
(عملية الصرية)



تتكسر وتفتت الصخور
(عملية تجوية)

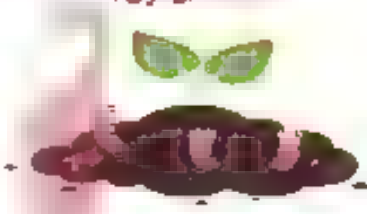
التربة هي الطبقة السطحية الرقيقة المكوّنة من الأرض وهي مورد طبيعي .

انظر الصور ثم صل أهمية التربة بالنسبة لكل كائن حي :

للإنس والحيوان

للكائنات الأخرى :

للنباتات :



تحتوي على العناصر الغذائية والماء والهواء اللازم للنمو

توفر كل الاحتياجات والموارد الغذائية تقريباً

موطن للعديد من الديدان والحشرات والفطريات والبكتيريا

هل في علاقة تربط بين التربة والبيئة؟



أيوة طبعاً ، مثلاً ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى جفاف التربة وبالتالي تهفقد مكوناتها وعناصرها وتهتصبح تربة غير صحية . ودة هيؤدي إلى موت النباتات التي تنمو بها فيأثر على إعداد الحيوانات .



ما العلاقة بين التربة والتغير البيئي ؟



التربة أساس الحياة : فلو كانت التربة غير صالحة ، فدة هيأثر على كل الكائنات الحية



- 1 التربة من الفوائد الشريفة الهامة لجميع الكائنات الحية (.....)
- 2 عملية التعرية هي تكسير وتمتت الصخور (.....)
- 3 تتكون التربة من من صخور مفتنة وتحلل الساتات والحيوانات (.....)
- 4 تعد التربة موطناً لبعض الحيوانات كالبكتيريا والديدان (.....)
- 5 لا توجد علاقة بين التربة والتغيرات المناخية (.....)

تنوع التربة

قدرتها على الاحتفاظ بالماء	حجم الحبيبات وتماسكها	اللون	خصائصها التربة
 منخفضة	كبيرة وغير متماسكة	 أصفر	 الرملية
 متوسطة	متوسطة : (الحبيبات والتماسك)	 رمادي	 الصفراء
 عالية	صغيرة الحبيبات شديدة التماسك	 بني غامق	 الطينية

تكونت التربة في الطبيعة عبر أزمنة طويلة .



تختلف نوع التربة من بيئة إلى أخرى بسبب اختلاف نوع الصخور التي تكونت منها والمناخ والكائنات الحية التي تعيش فيها .

وتب أنواع التربة من حيث :

- 1 قدرتها على الاحتفاظ بالماء من الأقل احتفاظاً للأعلى
- 2 تماسك حبيباتها من الأكبر تماسك للأقل تماسكاً :
الطينية / الصفراء / الرملية
3. أكثرهم في كمية الدبال :
الطينية / الصفراء / الرملية



س) في رأيك أي نوع من التربة يكون مناسباً لزراعة المحاصيل التي تحتاج لمياه وفيرة ؟

.....

س) كل مكونات التربة يمكن رؤيتها بالعين المجردة ؟

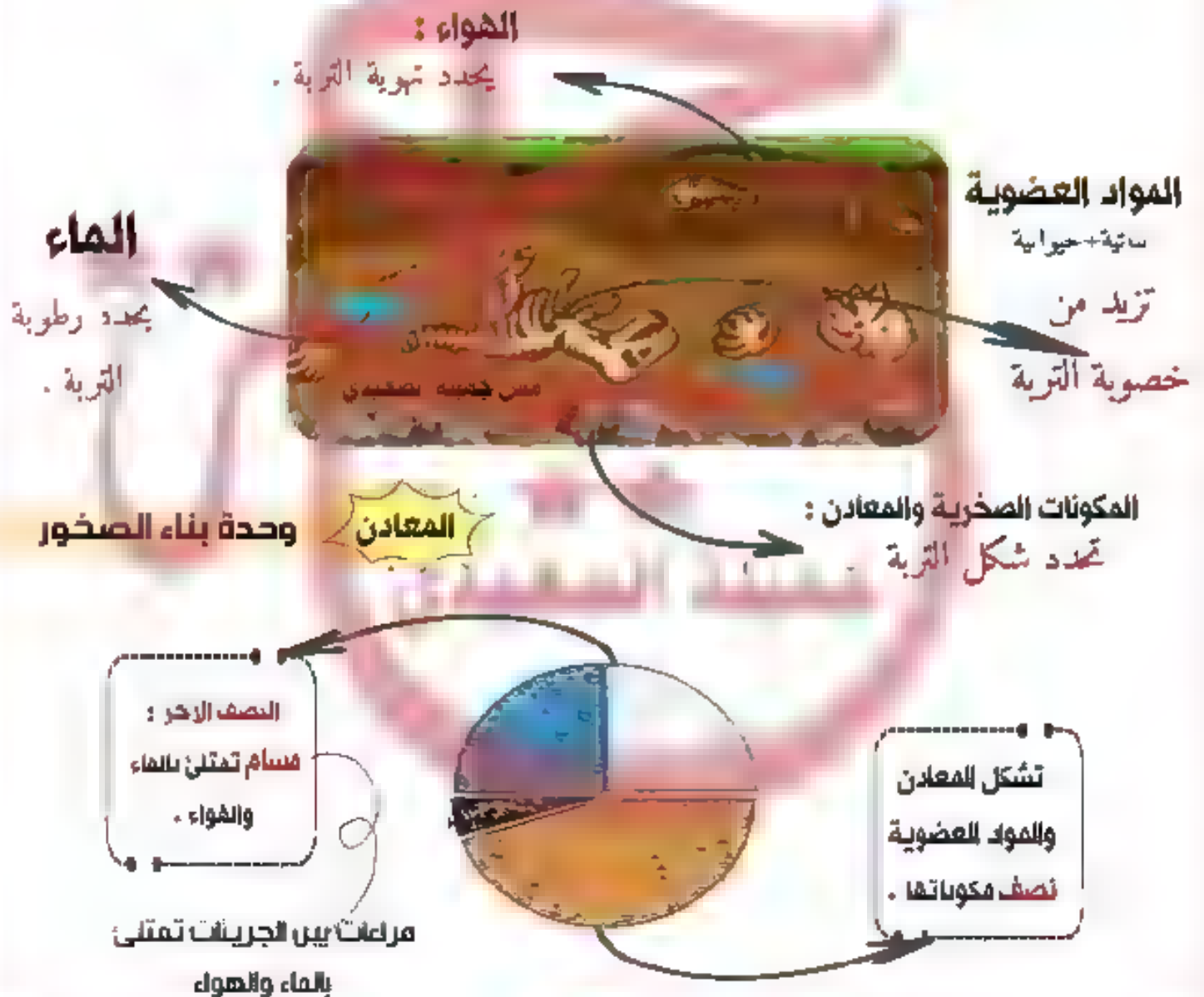
خطأ

صح

التربة خليط من أشياء يمكن رؤيتها.. وأشياء لا يمكن رؤيتها
، بعض المواد لا يمكننا التعرف عليها مثل المواد ذات الألوان الداكنة



المكونات الأساسية للتربة





السلطة

التشابه بين التربة وسلطة الفواكه

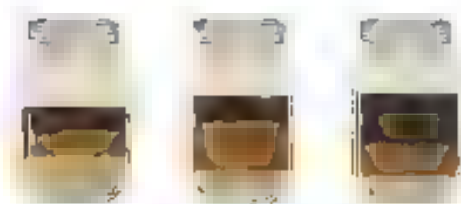


التربة

اختلاف نسب مكوناتها يؤدي إلى أنواع مختلفة من سلطة الفواكه مختلفة الشكل والطعم.



اختلاف نسب مكوناتها يؤدي إلى أنواع من التربة مختلفة الخصائص.



الخبز



[فاصل وبواصل]

الخبز

ضع علامة صح أو خطأ :

الخبز

- ١- أعلى نسبة للماء تحتفظ بها التربة الرملية (.....)
- ٢- قوة تماسك الحبيبات أكبر ما يمكن في التربة الطينية (.....)
- ٣- لون التربة الصفراء أصفر (.....)
- ٤- حبيبات التربة الصفراء متوسطة الحجم (.....)
- ٥- قدرة التربة الرملية على الاحتفاظ تكون منخفضة (.....)
- ٦- لا يستطيع الإنسان العيش بدون تربة (.....)
- ٧- في معظم أنواع التربة تشكل المعادن والمواد العضوية نصف مكوناتها (.....)
- ٨- الماء يحدد تهوية التربة والهواء يحدد رطوبة التربة (.....)
- ٩- المكونات الصخرية للتربة تحدد شكلها (.....)
- ١٠- كل مكونات التربة يمكن رؤيتها بالعين المجردة (.....)
- ١١- تتكسر وتفتت الصخور بفعل الأمطار والجهد وهذا ما يعرف بعملية التعرية (.....)
- ١٢- تترسب الرواسب وتحتفظ ببقايا النباتات والحيوانات فتكون الجبال (.....)
- ١٣- نقل الفتات الصخرية من مكانها يعرف بعملية التعرية (.....)
- ١٤- ملس التربة يختلف من تربة لأخرى (.....)

تتكون التربة من :

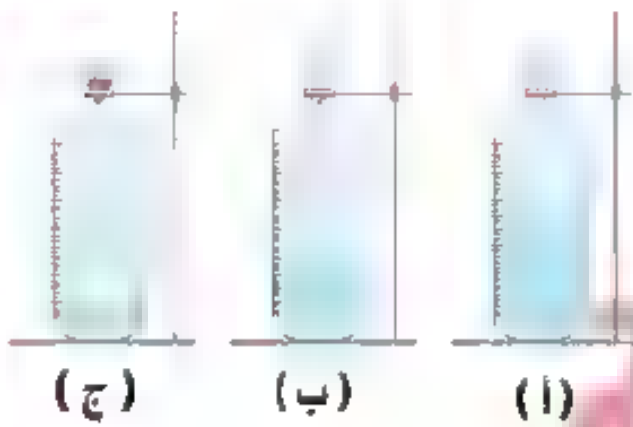
المكونات العضوية	المكونات غير العضوية	
بقايا الكائنات التي ماتت وتحللت مثل النباتات والحيوانات .	المكونات اللاحيوية في التربة (الماء الهواء والصخور)	التعريف
تكوين الدبال : مكونات عضوية عنية بالمعادن تنتج من تحلل النات والحيوانات الميتة في التربة	تشكيل التربة	أهميتها
تغير كمية العناصر الغذائية بها .	<ul style="list-style-type: none"> تؤدي إلى اختلاف خصائصها مثل : (الملمس - الشكل - قدرتها على الاحتفاظ بالماء - السعاح نحو الجذور) تؤثر على حجم الحبيبات نجد أن : (حبيبات الرمل كبيرة - حبيبات الطمي متوسطة - حبيبات الطين صغيرة) 	تأثير اختلاف كميتها



الكائنات المحللة

غذائها	تغذى على الكائنات الميتة .
مثل	بكتيريا - فطريات - ديدان الأرض .
أهميتها	<p>1 تقوم بإعادة العناصر الغذائية في النظام البيئي :</p> <p>عن طريق تحليل المواد العضوية للكائنات الحية وتحولها إلى مغذيات كيميائية (كربون - نيتروجين - أكسجين)</p> <p>2 منظمات بيئية :</p> <p>تحلل الكائنات الميتة .</p>





عند وضع عينات من تربة مختلفة في اكواب مثقبة
تم اضافة كمية متساوية من الماء . انظر العينات
الثلاث بالشكل ثم اجب عن الاسئلة المطلوبة:

١- رقم (أ) تربة رقم (ب) تربة رقم (ج) تربة

٢- أيهما يتكون من جزيئات كبيرة الحجم ؟

٣- أيهما أقل احتفاظاً بالماء ؟

٤- أيهما أفضل في زراعة النباتات التي تحتاج الكثير من الماء ؟ ولماذا ؟

٥- أيهم حبيباتها أكثر تماسكاً ؟

س٦) تحديد نوع التربة يحدده العوامل بينما زيادة خصوبة التربة

تحدده العوامل

س٧) كلما زاد حجم الحبيبات أصبحت التربة تماسكاً.

س٨) لماذا تعتبر الكائنات المحللة منظمات بيئية ؟

س٩) ارسم نموذج لعينات التربة المختلفة مراعيًا (حجم الحبيبات اللون

التماسك)

نموذج التربة الرملية

نموذج التربة الصفراء

نموذج التربة الطينية

اعتماد الأنظمة البيئية على التربة



خطأ

صح

س يؤثر المناخ في خصائص التربة :

ايووون بياثر المناخ على التربة بممثلا :



المناطق الحارة الجافة

المناطق الرطبة

صاحها

حار، ويشكل الطين الجاف .

صاحها تتكون التربة على كمية كبيرة من الماء (امطار غزيرة) تؤدي إلى :

تلب وإيه مشكلة الطين الجاف ؟؟

1 حرق المعديات

1 لا تنفذ الكثير من الماء .

وخرجها من التربة .

2 تعيق نمو النبات والكائنات الحية.

2 هبوط المعدل إلى

اسفل طبقات التربة .

3 تكوين طبقة صلبة

بسبب انحراف سطح

التربة ولا تستطيع

الماءات اختراق تلك

الطبقة .

4 نقص الهواء

بسبب تشبع التربة مما

يؤثر على نمو الحذور

والتكائنات الحية فيها .

فمن خميلة الصعيدي



1 طبقة الطين تنفذ الماء مما يعيق نمو النبات (.....)

2 لا يؤثر اختلاف درجة الحرارة في كمية الماء الموجودة في التربة (.....)

3 تجريف التربة يسبب نقص الهواء بسبب تشبع التربة (.....)

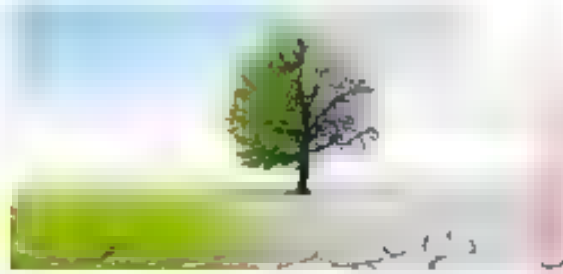
الحق
يمكن أن تؤثر التربة في مناخ منطقة ما ؟



خطأ

صح

خصائص التربة تؤثر في نوع
النباتات التي تنمو بها مما يؤثر
على النظام البيئي وتطوره .



يعنى مثلاً...

تؤثر طبقات التربة في

في الكائنات الحية التي تعيش بها



تتشكل التربة من
طبقات (قطاعات)



تتغير خصائص التربة كلما
تعمقنا في باطن الأرض.

تحدد مسامية التربة نوع النظام البيئي من خلال تأثيرها على التنوع الحيوي في التربة
مثلاً : تنمو النباتات العشبية في التربة ذات المسامية العالية ولا تنمو فيها الأشجار الكبيرة



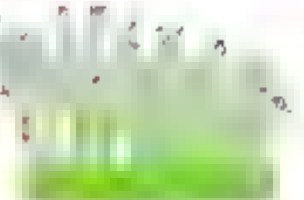
تدعم

الحيوانات آكلة اللحوم



الحيوانات العاشبة

تدعم



نباتات عشبية

تأثير التربة على الأنظمة البيئية

مثلا في

المقارنة	التربة في الاراضي العشبية (السافانا)	التربة في المستنقعات
نوع التربة	رملية	طينية
الخصائص	<ul style="list-style-type: none"> • حافة ممككة . • مسامية رملية . • تصرف المياه بسرعة . 	<ul style="list-style-type: none"> • غنية بالطين . • تحتفظ بالماء : • لذلك تكون رطبة ومنخفضة الحرارة .
النباتات التي تنمو فيها	عشبية ولا تنمو فيها اشجار كبيرة .	تشمل النباتات التي يمكن ان تنمو في التربة الرطبة .
الحيوانات التي تعيش فيها	<ul style="list-style-type: none"> • آكلات العشب • آكلات اللحوم 	<ul style="list-style-type: none"> • البعوض . • الضفادع



تعتبر تكيف سلوكي عند

حيوانات السافانا

تمكن المفترس على اصطياد الفريسة ، وتساعد الفريسة على الهروب .





فاصل وبواصل

س1) اختر الاجابة الصحيحة:

- ١- تساعد السرعة الحيوانات في غابات السافانا :
 (المقترة المرائس المقترة والقرائس)
- ٢- تعيش الضفادع في تربة :
 (صينية صفراء رملية)
- ٣- النباتات التي تنمو في التربة تشكل النظام البيئي للمستنقع :
 (الرملية الطينية الصفراء)
- ٤- التربة في الأراضي العشبية تكون :
 (مفككة تحتفظ بالماء كلاهما)
- ٥- تنمو النباتات العشبية في التربة ذات المسامية :
 (الأقل العالية المنخفضة)
- ٦- تشكل التربة من :
 (حواجز رواسب طبقات)

س2) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- تعتبر السرعة تكيف عند حيوانات السافانا (.....)
- ٢- من المهم أن تكون التربة متوارة في مكوناتها حتى تتمكن النباتات من النمو بشكل صحي (.....)
- ٣- الفراغات بين جزيئات التربة تمتلئ بالماء والنفط (.....)
- ٤- من أمثلة المواد العضوية التي توجد في التربة قطع أوراق الأشجار والأغصان (.....)
- ٥- من مكونات التربة الرئيسية قطع البلاستيك الصغيرة التي تسقط في التربة (.....)
- ٦- التربة هي الطبقة التحتية المفككة من الأرض (.....)

س3) بم تفسر :

- ١- وتعتبر السرعة تكيف عند حيوانات السافانا ؟
- ٢- يختلف نوع التربة من بيئة لأخرى ؟
- ٣- تقوم الكائنات المحللة بدور مهم في البيئة ؟

تأثير التربة على أنظمة الأرض



التربة من الموارد غير المتجددة التي يمكن أن تؤدي الممارسات الزراعية السيئة إلى استنزافها :

ن



نقص

خطأ

صح

نقص

هناك العديد من المخاطر التي تؤدي إلى
تغير التربة وتدهورها ومنها :



عوامل بشرية

عوامل طبيعية



الرعي الجائر
القطع الجائر
للعباب التلوث



الجفاف - التعرية

هذه العوامل أدت إلى حدوث :



التصحّر

استنزاف التربة

أن تصبح الأرض جرداء بسبب :

الرعي الجائر القطع الجائر للعباب حدوث جفاف



دمر استنزاف التربة أكثر من نصف حجم

التربة السطحية على الأرض في ١٥٠

عام الأخيرة بسبب :

1 تحويل الأراضي الزراعية

إلى مدن ومصانع ومراعي

2 الإفراط في استخدام المبيدات

الحشرية والأسمدة الكيماوية



طب ازاى نستعيد التربة ؟؟؟؟؟

الاستفادة من زراعة المحاصيل
المتنوعة وتناوبها

زراعة محاصيل مختلفة واحدة
بعد الأخرى.

إضافة العناصر الغذائية التي تم
استنفادها إلى التربة مرة أخرى

بإستخدام بقايا المحاصيل مثل
القش والسيقان أو الأسمدة الطبيعية
مثل وراث الحيوانات .



قد تؤدي العوامل البيئية غير المناسبة إلى إنتاج نباتات ضعيفة
وانخفاض كمية المحاصيل وانتشار امراض النبات .
مثلا نبات الطماطم يحتاج إلى :
1 رى منتظم بمقدار معتدل ، 2 اصافه كميات مناسبة من الاسمدة العضوية.



فاصل وواصل

ضع علامة صح او خطأ :

- ١- الرعى الجائر من العوامل الطبيعية الذي يؤدي إلى استنزاف التربة (.....)
- ٢- تناوب المحاصيل هو زراعة نفس المحصول باستمرار (.....)
- ٣- تصل نسبة الأراضي القاحلة المعرضة للتصحّر في العالم إلى ٣٨٪ (.....)
- ٤- التربة من الموارد غير المتجددة (.....)
- ٥- الإفراط في استخدام الأسمدة الكيماوية يزيد من خصوبة التربة (.....)
- ٦- يعتبر وراث الحيوانات سماداً طبيعياً للتربة (.....)
- ٧- بناء مدن ومصانع على الأراضي الزراعية يفيد الإنسان والمجتمع (.....)
- ٨- تؤثر التربة على أنظمة الأرض المختلفة (.....)

الحد من تعرية التربة



نتسبب في جرف التربة
وحدوث عملية التعرية.

سرعة حركة المياه



العوامل التي تؤدي إلى زيادة التعرية وطرق الحد منها

الحل	العامل
<ul style="list-style-type: none"> • زراعة النباتات لتقليل تعرية التربة. • إصلاح التربة بإضافة الرمل والطين : لأنها تعمل على انخفاض من انحراف حركة الماء (التعرية) 	<p>إزالة الغطاء النباتي</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • حفر الخنادق للحد من تعرية الحقائق. • تقليل سرعة الماء المتدفق وتحديد مساره. 	<p>زيادة منسوب المياه</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • تقليل انحدار الأرض 	<p>زيادة انحدار الأرض</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • نوع التربة : يعني لو التربة مفككة زي الرمال مثلاً تتفق معرضة لعملية التعرية أكثر من التربة الأكثر تماسكاً. 	

المناخ وتدمير الموطن الطبيعي



يتسبب نفاذ أحد الموارد الطبيعية في تدمير الموطن الطبيعي

لأن الموارد غالباً ما تعتمد على بعضها البعض ، أي إذا نعد مورد يؤثر ذلك على باقي الموارد.

[١) أسباب تدمير الموطن الطبيعي بفعل الطبيعة]

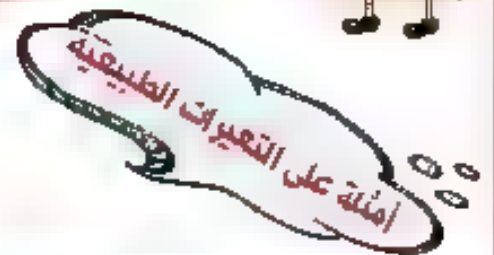
ب - تغير أعداد نوع معين من الكائنات الحية

أ - البيئة المتغيرة

تتميز الأرض ببيئة حركية تتغير باستمرار مما يتسبب في العديد من التغيرات الطبيعية فيؤدي ذلك لعدم توافر الغذاء وتدمير الموطن و....و....



- حرق الغابات • الانفجارات البركانية
- الأمراض • الأعاصير • الفيضانات
- الزلازل المدمرة .



على الرغم أن التغيرات السابقة تدمر الموطن الطبيعي
إلا أن بعضها عبارة عن دورات طبيعية لها آثار إيجابية
مثل.....



التغير الطبيعي	آثاره الإيجابية
الانفجارات البركانية	تزيد من خصوبة التربة . 
حرق العابات	تطلق البذور من الثمار المغلفة. 
الأمراض	تخفض أعداد الحيوانات إلى عدد يمكن التحكم به في النظام البيئي. 

الخ



[فاصل وواصل]

الخ

س) أكمل العبارات التالية :

- ١- يتم حفر.....للحد من تعرية الحداق.
- ٢-.....هو مكان تعيش فيه الكائنات الحية وتتوافر فيه موارد
ضرورية لبقائها مثل الماء.
- ٣-.....هو استنفاد أحد الموارد الطبيعية التي يوفرها الموطن أو أخذها بالكامل.
- ٤- من أسباب تدمير الموطن.....و.....و.....
- ٥- بعض التغيرات الطبيعية عبارة عن.....لها آثار إيجابية.
- ٦- تخفض.....أعداد الحيوانات إلى عدد يمكن التحكم به في النظام البيئي.
- ٧-.....تطلق.....من البذور المغلفة.
- ٨- تزيد.....من خصوبة التربة.

هانت يا أبطال فاضل على النهاية تكة

ب تغيير أعداد نوع معين من الكائنات الحية ب

زيادة عدد أحد الأنواع المحلية في الموطن الطبيعي

اختفاء أحد الأنواع المحلية من الموطن الطبيعي.

دخول أحد الكائنات المُجتاحة على الموطن الطبيعي.

التغير	ما يحدثه	أثره على الموطن الطبيعي
عند زيادة أعداد كائن حي معين بشكل مبالغ فيه	تنقص الموارد المتاحة من الغذاء والماء والمأوى و... عددنا كبير ونحن لا نقيس أكل قديح	تدمير الموطن الطبيعي
عند اختفاء الحيوانات المفترسة الكبيرة في منطقة ما	تزداد أعداد الفرائس	تقل كمية الموارد مما يدمر الموطن الطبيعي.
عندما تدخل أنواع جديدة إلى موطن طبيعي (أنواع مجتاحة)	يزداد عددها بسبب عدم وجود مفترسات طبيعية في هذا الموطن	تتعدى على النباتات والحيوانات المحلية وقد تصبح المجموعات المهيمنة مما يدمر هذا الموطن.

زى سمكة التين بالبحر الأحمر ، فسوله عن فقدان 79% من صغار الأسماك المحلية .

الأنواع المجتاحة

هي أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعي إما بشكل طبيعي أو عن طريق الإنسان وتؤثر سلباً عليه .



الأنواع المحلية

هي الكائنات التي تعيش في موطنها الأصلي وتكيفت مع الظروف البيئية ويحافظ توازنها على الموطن الطبيعي .

س على الرغم ان العديد من اسباب تدمير المواطن تكون طبيعية لكن يمكن لالشطة البشرية ان تسبب او تسرع من تدمير المواطن الطبيعية مما يساهم في **تغير المناخ** .

صح خطأ



يؤدي التصحح السكاني

الى نفس الضرر الذي تسببه الانواع المحتاجة



[يحدث تدمير المواطن بفعل الإنسان بسبب ...]

[التغير المناخي]

[التنمية والمخلفات]

أدى النمو السكاني إلى الحاجة لمزيد من التنمية (انشاء مساكن مصانع " لإساج السلع " — البنية التحتية " وسائل نقل الأشخاص والموا " مما نتج عنه :



التخلص من النفايات أدى إلى زيادة CO2 وغلازب أخرى مما يؤدي لارتفاع حرارة الأرض وفقدان المواطن



تجريف الاراضى للتعبين ، وانشاء مدارج المطارات ،



إزالة الغابات للقيام بالصناعات .



تحويل مساحات طبيعية كالغابات والمروج والوديان إلى مصانع ومنازل .

حماية البيئة

[التغير المناخي :

تؤثر الانشطة البشرية في كغير المناخ فيؤثر ذلك على المواطن الطبيعية ، فيؤثر في مجموعات النبات والحيوانات الانواع المحلية فتتضرر إلى تغير سلوكها للتكيف مع للموطن الجديد وان لم تستطع فابها تتعرض للإقراض .

منكم به ، مش عارضة
التكيف مع بيئتنا
بتعمود ممووت





س1) ضع علامة صح او خطأ :

- ١- الأنواع المحلية هي أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعي وتؤثر سلباً عليه (.....)
- ٢- تزداد أعداد الأنواع المجتاحة بسبب عدم وجود فرائس طبيعية في الموطن (.....)
- ٣- سمكة السلمون مسؤولة عن فقدان ٧٩٪ من صغار الأسماك المحلية (.....)
- ٤- عند زيادة أعداد كائن حي معين بشكل مبالغ فيه تنقص الموارد (.....)
- ٥- التخلص من النفايات أدى إلى زيادة O2 الجو (.....)
- ٦- تؤدي الزيادة السكانية إلى نفس الضرر الذي تسببه الأنواع المجتاحة (.....)
- ٧- إن لم تستطع الكائنات الحية التكيف مع التغيرات المناخية فسوف تنقرض (.....)

س) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- الكائنات التي تعيش في موطنها الأصلي وتكيفت مع الظروف البيئية ويحافظ توازنها على الموطن الطبيعي (.....)
 - ٢- أنواع جديدة من الكائنات الحية تدخل الموطن الطبيعي وتؤثر سلباً عليه (.....)
 - ٣- سمكة مجتاحة بالبحر الأحمر مسؤولة عن فقدان ٧٩٪ من صغار الأسماك المحلية (.....)
 - ٤- يزداد أعدادهم عند اختفاء الحيوانات المفترسة (.....)
- س3) الصور التالية تعبر عن اسباب تغير الموطن . اكتب ايهم طبيعي وايهم بشري :



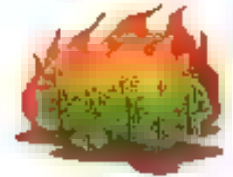
(.....)



(.....)



(.....)



(.....)

الحد من التلوث



س ما هو الحل الأفضل لتلوث المياه ؟

(منع التلوث) عدم إلقاء المنتجات البلاستيكية في المياه معالجة مياه الصرف الصحي



يمكن الحد من التلوث من خلال :



- تطبيق قوانين للحد من التلوث .
- استخدام الأسفدة بشكل صحيح والتخلص من القمامة بشكل صحيح .
- معالجة مياه الصرف الصحي .
- استخدام أسوار (حواجز) التربة وأحواض الرواسب .
- الحفاظ على الغطاء النباتي .
- التحكم في تلوث الهواء الناجم عن عوادم السيارات والصناعة .

يبقى منع التلوث أفضل من إصلاح التلوث بعد حدوثه حيث أنه أكثر فعالية وكفاءة من إصلاح التلوث بعد حدوثه وذلك لأنه يحتاج بذل الكثير من الجهد .



نشاط (١١) راجع المفهوم.....

استخدام التربة لبناء منازل مستدامة



عارفين المواد بتاعة البناء دي ، بتصنع من تربة تم تغييرها كيميائياً .



ياريتها جات ع التربة بس ، دي كمان بتحتاج طاقة حرارية عالية جداً .

حرق المكونات اللازمة للأسمنت

حرق الطوب

تحتاج لدرجة حرارة تصل ل 1450 ° م .

يحتاج لدرجة حرارة تزيد عن 1000 ° م .





يعنى بتستخدم كميات هائلة من الخشب والفحم للحصول على الحرارة اللازمة مما يتسبب فى زيادة التلوث .

طب والحل !!!



الحل عايزين مواد بناء لا تتطلب الكثير من الطاقة ولا تنتج انبعاثات .

بصراحة العلماء يبحثوا فى حلين :



معالجة التربة كيميائيا

إضافة مواد كيميائية إلى التربة ، فيتحول الطين فيها إلى مادة تشبه العراء : تربط المواد ببعضها محولة التربة إلى مواد بناء .



استخدام التربة التحتية

لعمل الطوب بدلا من التربة السطحية شاعة الزراعة



توجد أسفل التربة السطحية وهى متاحة فى جميع أنحاء العالم

فى النهاية نحن العلماء نأمل فى تحديد ما اذا كان من الممكن استخدام هذه المواد الجديدة فى بناء منازل مستدامة وعالية الجودة فى المستقبل .



f FACEBOOK

مس جميلة الصعدي

تابعونا

دروب العلوم بطريقه سهله وسهله

١٥٠ سؤال مع المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- ١- يتم زراعة النبات في الطبقة التحتية المفككة من التربة (.....)
- ٢- الأسمدة الكيميائية لا تسبب في ضرر التربة (.....)
- ٣- إزالة الغابات تؤدي إلى التصحر وتجريف التربة (.....)
- ٤- تؤدي الممارسات الزراعية السيئة إلى الحفاظ على التربة (.....)
- ٥- كلما زادت كمية المكونات العضوية في التربة قلت خصوبتها (.....)
- ٦- الجزيئات كبيرة الحجم في التربة الرملية تزيد من قدرتها على الاحتفاظ بالماء (.....)
- ٧- تسمح التربة صغيرة الحبيبات بتسرب الماء سريعاً (.....)
- ٨- إضافة المزارعون لورث الحيوانات في التربة يعمل على تدهورها (.....)
- ٩- تساهم عمليتي التجوية والتعرية في تكوين التربة (.....)
- ١٠- حرائق الغابات تطلق البذور من الثمار المغلفة (.....)
- ١١- دخول أحد الكائنات المجتاحة إلى بيئة ما ، يؤدي إلى تدمير الموطن الطبيعي (.....)
- ١٢- تتميز التربة الطينية بأنها متماسكة وتحفظ بالماء (.....) مس جميلة الصعيدي
- ١٣- الدبال يزيد من خصوبة التربة (.....)
- ١٤- من خصائص التربة الرملية كبر حجم حبيباتها وقلة احتفاظها بالماء (.....)
- ١٥- توفر تربة المستنقعات بيئة معيشة للبعوض والضفادع (.....)
- ١٦- ورث الحيوانات يعتبر من الأسمدة الكيميائية (.....)
- ١٧- المكونات اللاحيوية في التربة هي المكونات غير العضوية (.....)
- ١٨- النباتات التي تنمو في التربة لها تأثير كبير في درجات الحرارة والرطوبة في البيئة (.....)
- ١٩- الفيضانات من أسباب تدمير الموطن الطبيعي بفعل الإنسان (.....)
- ٢٠- اختفاء أحد الكائنات المجتاحة يؤدي إلى تدمير المواطن الطبيعية (.....)
- ٢١- ارتفاع الحرارة يسبب جفاف التربة (.....)
- ٢٢- تقل تهوية التربة في المناطق الرطبة (.....) مس جميلة الصعيدي
- ٢٣- المواد غير العضوية تغير مظهر التربة وكمية العناصر الغذائية بها (.....)
- ٢٤- تقليل انحدار الأرض يقلل من حدوث تعرية التربة (.....)

- ٢٥- يصنع الطوب والخرسانة من تربة تم تغييرها كيميائياً (.....)
 ٢٦- كلما قل تركيز المواد العضوية في التربة زادت العناصر الغذائية بها (.....)
 ٢٧- المناخ الرطب غزير الأمطار يسبب انجراف المغذيات من التربة (.....)
 ٢٨- إضافة الرمال والطين لإصلاح التربة يزيد من آثار حركة المياه فوق سطح الأرض (.....)
 ٢٩- الرعي الجائر يؤدي إلى تدهور التربة (.....)
 ٣٠- خصائص التربة تؤثر في أنواع النباتات والحيوانات التي تعيش فيها (.....)

س2) اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- وحدة بناء الصخور هي :
 (الهواء - المعدن - الدبال)
 ٢- الدبال عبارة عن :
 (صخور - عذرات منقعة - بقايا كائنات ميتة)
 ٣- يعيش في تربة المستنقعات :
 (البعوض - الفهود - الأسود)
 ٤- العاملان الأساسيان في تكوين التربة :
 (الزلازل وبراكين - الماء والهواء - التجوية والتعرية)
 ٥- يمكن الحفاظ على التربة عن طريق :
 (الأسمدة الطبيعية - الأسمدة كيميائية - التجريف)
 ٦- ما يلي يسبب تعرية التربة ماعدا :
 (إزالة الغطاء النباتي - إضافة الطين والرمل - زيادة كمية الماء)
 ٧- تتميز التربة الطينية بما يلي ماعدا :
 (أقل احتفاظ بالماء - لونها بني داكن - جزيئاتها صغيرة الحجم)
 ٨- أي مما يلي من خصائص التربة الصفراء :
 (جزيئاتها كبيرة الحجم - متوسطة الحجم والتماسك - شديدة التماسك)

٩- الرعى الجائر وقطع الغابات من العوامل التي تؤدي إلىالتربة :

(إصلاح - ترميم - استزاف)

١٠- التربة.....موطن للبعوض :

(الطينية - الرملية - الصفراء)

١١- من الحيوانات المفترسة في غابات السافانا :

(الأسد - غزال دوركاس - سمكة النين)

١٢- أي مما يلي يعد من المكونات اللاحيوية للتربة :

(الكائنات المحللة والنباتات الصخور والهواء ونباتات الصخور والهواء والماء)

١٣- العمليتان المتعلقتان بتفكك الصخور والمعادن المكونة للتربة :

(التبخر والتجوية التجوية والتعرية التعرية والتكثف)

١٤- الدبال هو :

(مكونات ناتجة عن التحلل الصخور الدقيقة وغير العصرية لصخرة التي بعثت منها حبيبات التربة)

١٥- تتميز التربة ذات الفراغات الكبيرة بين الحبيبات بالقدرة على تسريب

الماء.....والاحتفاظ به

(ببطء ، بشكل جيد بسرعة ، بشكل جيد بسرعة ، بشكل ضعيف)

١٦- ترتيب أنواع التربة حسب حجم حبيبات التربة من الأكبر حجماً إلى الأصغر هو :

(رمال ، طين ، طين رمال ، طين طين ، رمال ، طين)

١٧- ما أنواع النباتات التي يحتمل أن تنمو في التربة الجافة المسامية :

(الأشجار الطويلة السراخس النباتات العشبية)

١٨- ينتج التصحر عن :

(زراعة البساتين. القطع الجائر للغابات. الزراعة المدرجة)

١٩- ما الطريقة التي نقل من خلالها حدوث التعرية بسبب الماء :

(حفر خنادق إضافة طين إلى التربة إزالة لأعشاب الضرة)

٢٠- تزود التربة النباتات بكل ما يلي ماعدا :

(الماء - ضوء الشمس - العناصر الغذائية)

٢١- عندما تحتوى التربة على كمية كبيرة من جزيئات الرمل فإن تدفق المياه سوف :

(يقل - يزداد - لا يتغير)

٢٢- تصبح التربة التي تحتفظ بكمية متوسطة من المياه :

(أقل خصوبة - جافة - أكثر خصوبة)

٢٣- اى مما يلي يُعتبر طريقة للتقليل من التعرية بسبب كل من الرياح والماء :

(بناء السدود - زراعة أشجار - إزالة الأعشاب الضارة)

٢٤- للتربة قدرة على الاحتفاظ بالماء لذلك تصبح بمرور الوقت :

(الطينية ، رطبة - الرملية ، جافة - الطينية ، جافة)

٢٥- تعد السافانا مثالا على أراضي :

(عشبية رصبة - عشبية جافة - قطبية جافة)

٢٦- تؤدي عمليات إزالة الغابات والجفاف والرعى الجائر إلى :

(التصحر - خصوبة التربة - الزلازل)

٢٧- من الكائنات المهيمنة في البحر الأحمر :

(البطاريق - الضفادع - سمك التنين)

٢٨- تؤدي زيادة ميل سطح الأرض إلى :

(تقليل حودة المحاصيل - زيادة تآكل التربة - تقليل تآكل التربة)

٢٩- تساعد معالجة مياه الصرف الصحي وتقليل كمية الأسمدة في :

(تقليل تلوث الماء - زيادة تلوث الماء - زيادة تلوث التربة)

٣٠- يحترق الطوب والخرسنة عند درجات حرارة وينتج عنهما

كمية من التوث :

(مرتفعة ، صغيرة - مرتفعة ، كبيرة - منخفضة ، كبيرة)

س(3) أكمل العبارات التالية :

- ١- يتسرب الماء بين جزيئات التربة ببطء .
- ٢- التربة حبيباتها متوسطة التماسك .
- ٣- تعمل الكائنات كمنظفات يثية لحفظ التوازن البيئي .
- ٤- الاسود والفهود من الحيوانات آكلة في غابات السافانا .
- ٥- يؤدي إلى نفس الضرر الذي تسببه الأنواع المجتاحة .
- ٦- تتميز الأرض ببيئة تتغير باستمرار .
- ٧- من الآثار الإيجابية لـ زيادة خصوبة التربة .
- ٨- التربة المفككة تكون معرضة لعملية التعرية التربة المتماسكة .
- ٩- التربة من الموارد الطبيعية الغير
- ١٠- من أنواع التربة
- ١١- تشكل المعادن والمواد العضوية مكونات التربة .
- ١٢- حبيبات الطمي بينما حبيبات الطين .
- ١٣- طبقة الطين الجافة الماء مما يعيق نمو النبات .
- ١٤- تنمو النباتات في التربة ذات المسامية العالية .
- ١٥- تتشكل التربة من
- ١٦- يعتبر وراث الحيوانات من الأسمدة

س(4) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- الطبقة السطحية الرقيقة المفككة من الأرض (.....) .
- ٢- تربة حبيباتها كبيرة وغير متماسكة (.....) .
- ٣- عامل لا حيوي يحدد رطوبة التربة (.....) .
- ٤- وحدة بناء الصخور (.....) .
- ٥- كائنات تتغذى على الكائنات الميتة وتعيد العناصر الغذائية للتربة مرة أخرى (.....) .
- ٦- يتم حفرها للحد من تعرية الحصاد (.....) .
- ٧- مكان تعيش فيه الكائنات الحية وتتوافر فيه موارد ضرورية لبقائها (.....) .
- ٨- استنفاد أحد الموارد الطبيعية التي يوفرها الوطن أو اخذها بالكامل (.....) .

س5) بم تفسر :

١- أهمية التربة ؟

٢- تحفظ التربة الطينية بالماء ؟

٣- أهمية الكائنات المحللة ؟

٤- تتكون صبة صلبة من التربة في المناطق الرطبة ؟

٥- نقص الهواء في التربة بالمناطق الرطبة ؟

٦- التربة في الأراضي العشبية تترف المياه بسرعة ؟

٧- تعتبر السرعة تكيفاً عند حيوانات السافانا ؟

٨- لحرق الغابات اثاراً ايجابية ؟

٩- يبحث العلماء في استخدام التربة التحتية ؟

١٠- منع التلوث أفضل من إصلاح التلوث بعد حدوثه ؟

س6) في ضوء ما درست ، اكتب ما تعرفه عن كل تربة تحتها :



المهام الأدائية

محافظة

مديرية التربية والتعليم

توجيه العلوم المركزي

المهمة الأولى

انظر إلى الصور ثم اجب:

<p>كيف تؤثر كمية الطاقة المنبعثة من الشمس في معدل النتح في أوراق النبات؟</p> <p>.....</p> <p>حدث النتح نتيجة طاقته حرارية</p>	
<p>من خلال الشكل الذي أمامك حدد اسم الجهاز وفيما يستخدم</p> <p>اسم الجهاز</p> <p>يستخدم في</p>	
<p>ماذا يحدث عندما يتدفق الهواء الدافئ بعيداً عن مكان تواجدنا؟</p> <p>.....</p> <p>عندما يتحرك الهواء الرطب فوق سلسلة الجبال تحدث ظاهرة</p> <p>.....</p>	

مهمة أخرى

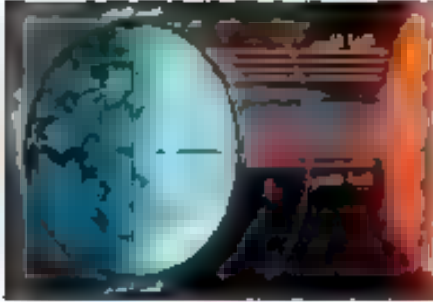
حدث التكثف عندما يبرد الغاز ويتحول إلى سائل نتيجة انخفاض

درجة الحرارة.

ما العلاقة بين تيارات الحمل والتكثف ؟



المهمة الثانية



درجة الحرارة والهطول يعتمدان على المناخ ، يمكن أن يكون الجو حاراً ورطباً أو بارداً لدرجة التجمد.

- في المناطق البعيدة جداً عن خط الاستواء نشعر بالبرد الشديد، ما التفسير العلمي؟

.....

- يمكن أن تحدث الفيضانات بسبب الانصهار المفاجئ للثلج والجليد في منطقة ما .

في ضوء العبارة السابقة فسر يكون الفيضانات أشد خطورة إذا كانت الأرض متجمدة ؟

.....

أمامك نموذج دورة الماء .

املاء النموذج مستخدماً تلك الكلمات التالية

الجانبية — فقدان الطاقة — اكتساب الطاقة



ما القوى المسببة لحركة الماء خلال دورة الماء ؟

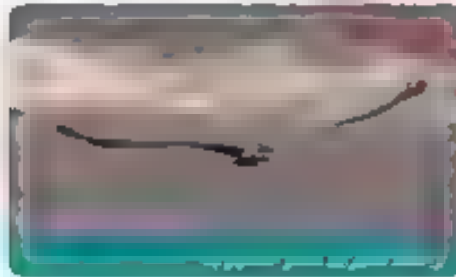
المهمة الثالثة

هناك أنواعاً مختلفة من البيئات تنمو فيها العديد من النباتات وتعيش فيها العديد من الحيوانات، لها صفات تساعد على البقاء. أمامك صوراً تمثل بيئات مختلفة وخصائص مختلفة .

لاحظ الحيوانات في الجدول ثم حدد البيئة التي يتكيف فيها كل حيوان والتكيفات الجسمية التي تساعد على البقاء في البيئة.

الحيوان	البيئة	التكيفات الجسمية
		
		

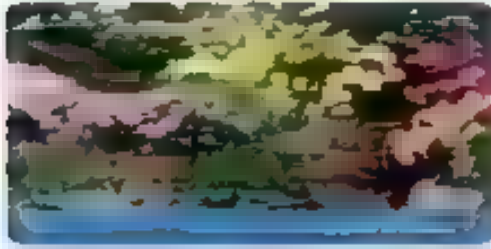
أمامك صوراً توضح هجرة الطيور



هجرة الطيور تكيف سلوكي حيث تنتقل الطيور من مكان إلى آخر موسمياً .

ما العوامل التي تدفع الطيور إلى مغادرة موطنها إلى موطن آخر؟

المهمة الرابعة



لقد تعلمت أهمية العوامل اللاحيوية وأثرها في بقاء الكائنات الحية.
يتأثر نمو النبات بشدة الضوء، والمدة التي يتعرض لها.

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

ينمو نبات الأفيون بشكل صحيح جداً عندما تكون أوقات النهار من الليل (أطول – أقصر)

التربة مصدر طبيعي مهم، ومن دونها، لن يستطيع الإنسان والحيوانات العيش. تعتمد كل احتياجاتنا ومواردها الغذائية تقريباً على التربة.



ما الدور الذي تلعبه الكائنات المحللة في صنع إعادة تدوير التربة والمغذيات في نظام بيئي ؟

ما الذي يمكن فعله لإبطاء تعرية التربة ؟

ما المكونات غير العضوية التي تتكون منها التربة؟

امتحانات

المحافظات للعام

السابق



س(1) أ - اختر الإجابة الصحيحة :

1. تساعد المحيطات على تحسين المناخ في العالم عبر :
 امتصاص الحرارة
 تخزين للملح
 تخزين للماء
2. من أشكال الهطول :
 الشمس والمطر والثلج
 للمطر والبرد والثلج
 السحاب والرياح والمحيطات
3. يسمى تبخر الماء من أوراق النبات ب :
 التكثف
 الهطول
 المنح
4. ما انواع النباتات التي يحتمل أن تنمو في التربة الجافة المسامية ؟
 النباتات العشبية
 الأشجار الطويلة
 السراخس
- ب - ماذا يحدث عند وضع ماء بارد فوق ماء ساخن ؟
 مس جميلة الصعيدي

س(2) اكمل العبارات التالية باستخدام العبارات بين الأقواس :

(تكتسب - بيرمان - المائلة - العمودية - الهرة - تفقد - الفرعوني)

1. أشعة الشمس.....تؤثر على منطقة كبيرة متقل درجة الحرارة .
2. انتقال الحيوانات من مكان لآخر موسمياً يعرف ب.....
3. تبخر المياه من البحيرات عندماطاقة حرارية .
4. يتميز القط بأنه ليس لديه شعر . مس جميلة الصعيدي
- ب . ما العاملين الأساسيين لدورة الماء في الطبيعة ؟

س(3) أ - اكتب المصطلح العلمي : مس جميلة الصعيدي

1. عملية يصبح فيها الكائن الحي قادراً على العيش في السنة بشكل يمكنه من البقاء (.....)
2. الفراغات الموحدة بين جزيئات التربة والماء والهواء (.....)
3. جهاز يستخدم لتحديد حجم وسرعة المطر وتتبع العواصف الرعدية (.....)
4. مقدار القوة التي يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (.....)
- ب - قارن بين التربة الرملية والتربة الطينية من حيث (القدرة على الاحتفاظ بالماء) :

س1) أ. ضع علامه صح او خطأ :

1. يمكن زراعة الكثير من النباتات في التربة ذات الحبيبات صغيرة الحجم (.....)
2. المناطق القريبة من خط الاستواء تكون درجة حرارتها أعلى من المناطق القطبية (.....)
3. تساعد العوامل الوراثية غزال الدوركاس على تحمل درحات الحرارة المرتفعة (.....)
4. لا يمكن تعرف احوال الطقس من الارتفاعات العالية في الغلاف الحوي (.....)

ب. اذكر أهمية بالونات الطقس ؟

س2) أ. اكتب المصطلح العلمي :

1. عملية تبخر الماء من الثعور الموجودة في اوراق النبات (.....)
 2. حيوان لديه دائرة من الحلد الخالي من الريش تحيط بكل عير من عينيه (.....)
 3. ظاهرة تحدث عند تعرض الرياح الدافئة والمحملة ببخار الماء للحبل (.....)
 4. منطقات بيئية تعمل على تحلل الكائنات الميتة من السانات والحيوانات (.....)
- ب. ماذا يحدث عندما تكون أشعة الشمس الساقطة عمودية على منطقة ما ؟

س3) أ. اختر الإجابة الصحيحة :

1. كثافة الهواء عند قمة الجبل كثافته عند سفحه :
أكبر من أقل من تساوي
2. تنمو النباتات إذا توافر :
ضوء الشمس الهواء كلاهما
3. أي من هذه العمليات يعتمد على حرارة الشمس :
التكثف التبخر الهطول
4. يعتبر من المكونات العضوية في التربة :
الصخور والمعادن الرمل والحصى البكتيريا والفطريات

ب. يمتلك نبات التين الشوكي اوراق وسيقان عريضة ؟

س1) أ. ضع علامه صح او خطأ :

1. في عمليات الحمل الحراري تنتقل الحرارة من المناطق الباردة إلى الساخنة (.....)
2. المواد غير العنصرية تغير مظهر التربة و ملمسها (.....)
3. أثناء دورة الماء في الطبيعة ينتقل الماء من مكان إلى آخر ولا تنتقل الطاقة معه (.....)
4. الهجرة تكيف سلوكي حيث تنتقل الحيوانات من مكان لآخر موسميا (.....)

ب. ماذا يحدث عندما تصح السحب ثقيلة جدا بحيث لا تستطيع الاحتفاظ بالماء أكثر من ذلك ؟

س2) أ. اكمل العبارات التالية:

1. تنتقل الطاقة الحرارية للشمس من الفضاء إلى الغلاف الجوي للأرض عن طريق.....
2. يعتبر الضوء من العوامل.....التي تؤثر في نمو النبات .
3.هو النقص الشديد في كمية المياه المتاحة في مكان ما .
4. الشعر الطويل الحريري الملمس بالوان مختلفة في قط بيرمان يعتبر من العوامل.....

ب. اذكر وظيفة كل من الأجهزة التالية أثناء دراسة الطقس :

- 1 البارومتر 2. الترمومتر

س3) أ. اختر الإجابة الصحيحة :

1. يستصعب اللدب القطبي المعيشة في المناطق شديدة البرودة بسبب الفراء السمبكة وهذا يعتبر :
تغيرا بييا تكيفا تركيبيا تكيفا سلوكيا
2. عند بقول متوسط درجة الحرارة هذا الأسوع 35 درجة فاما بذلك نصف :
المناخ الطقس الرطوبة
3. ترتيب أنواع التربة حسب حجم حبيباتها من الأكبر حجما للأصغر حجما هو :
رملية ، طينية ، صفراء . — رملية ، طينية — رملية ، صفراء ، طينية
4. للقوتان الأساسيتان اللتان تسببان في تحوّل دورة الماء في الطبيعة هما قوّة :
المد والجزر الرياح والجاذبية الاحتكاك والجاذبية

ب. انظر الشكل ثم اجب :

1. وزن عمود الهواء يكون أكبر عندللجبل .
2. اذكر اسم للظاهرة التي تحدث عند اصطدام الهواء للرطب بالجبل ؟



س1) اختر الإجابة الصحيحة :

1. أي من هذه العمليات تعتمد على قوة الجاذبية :

التحجر

الهطول

التكثف

2. الصفات الجسمية التي تساعد على البقاء تنتقل عبر الأجيال عن طريق :

التربة

الهواء

الجينات

3. كل مما يلي يمثل مواد غير عضوية في التربة ما عدا :

الكائنات الحية

الصخور

المعادن

4. يقيس جهاز الزنيمومتر :

درجات الحرارة

سرعة الرياح

هطول الأمطار

ب. اذكر الأدوات التي تستخدم لحمل أدوات القياس عاليا في الغلاف الجوي لقياس الأحوال الجوية ؟

س2) أ. ضع علامه صح او خطأ :

1. عند اكتساب الماء طاقة يتحول الى بخار (.....)

2. يعتبر الحجم الصغير للنباتات الصحراوية من التكيفات التركيبية (.....)

3. لا يؤثر الضوء في عملية نمو النبات (.....)

4. عند تسخين سائل او غاز تقل كثافته (.....)

ب. اذكر الآثار السلبية للفيضانات ؟

س3) أ. اكتب المصطلح العلمي :

1. عملية يصح فيها الكائن الحي قادرا على العيش في البيئة بشكل يمكنه من البقاء (.....)

2. وزن عمود الهواء فوق منطقة ما (.....)

3. العوامل غير الحية في النظام البيئي (.....)

4. مكونات عضوية تكونت من تحلل الكائنات الميتة في التربة (.....)

ب. اين يعيش البطريق الأفرى وبم يتميز ؟

س(1) أ اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 عندما تكون أشعة الشمس شبه مائلة تشعر ب :
البرودة **النفث واعتدال الحو** **الحرارة الشديدة**
2. يرجع انخفاض وارتفاع مستوى المياه في البحيرات إلى انتقال في دورة الماء :
الرياح **الشفل** **الطاقة**
3. تسمى الكائنات الحية في أي بيئة بالعوامل :
اللاحيوية **الحيوية** **الصحية**
- 4 التربة تصرف المياه بسرعة :
الطينية **الصفراء** **الرملية**

ب عرف الضغط الجوي ؟

س(2) أ ضع علامه صح او خطأ : مس جميلة للصعيد

- 1 تتساقط الأمطار في الشتاء بسبب عملية التكثف (.....)
 - 2 النتح في اوراق النبات نوع من أنواع التبخر (.....)
 3. يعيش غزال الدوركاس في المناطق الساحلية (.....)
 - 4 رادار الطقس يحدد حجم وسرعة هطول الأمطار (.....)
- ب اذكر العمليات الرئيسية التي تسفل المياه بين التجمعات المائية ؟

س(3) أ صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) : مس جميلة للصعيد

أ. علم دراسة الطقس والتنبؤ به
ب يتحكم في الصفات التي تورث من الوالدين إلى النسل
ج يساعد النبات على النمو
د - تحول بخار الماء إلى الحالة السائلة

1. التكثف
2. الأرصاد الجوية
3. العامل الوراثي
4. الدبال

ب . ما نوع التكيف التركيبية الذي يجعل الدب القطبي يعيش في المناطق شديدة البرودة ؟

س1) أ اختر الإجابة الصحيحة :

1. كل مما يلي تكيفات سلوكية للكائن الحي ما عدا :
عيش الأفيال في قطعان نمو النبات باتجاه الضوء الفراء السميك للذئب القطبي
2. عندما يواجه الهواء الرطب سلسلة جبال تحدث ظاهرة :
ظل الانحسار المعتمة ظل العطر الاحتباس الحراري
3. مقدار ما يتبخر من المياه في الصحراء مقدار ما يهطل :
أكبر من أقل من مساوي
4. من خواص التربة الرملية :
حجم الحبيبات صغير حصنة وبها معادن أقل احتفاظا بالماء

ب ما السبب وراء حدوث موجات الجفاف ؟

س2) أ ضع علامه صح او خطأ : مس جميلة الصعيدي

1. المعادن من المكونات العضوية في التربة (.....)
 2. يمتلك قفا سمكس وقط بيرمان نفس العوامل الوراثية في وجود الشعر (.....)
 3. تتحرك تيارات الحمل حركة راسية (.....)
 4. الأشعة العمودية للشمس تتركز على مساحة أقل فيكون تأثيرها أقل (.....)
- ب الثورة توصل أداة من أدوات دراسة الطقس . ما اسمها وقيم تستخدم ؟

س3) أ اكمل العبارات التالية باستخدام العبارات الدلالية التالية :

(الرطوبة _ اللاحوية _ سمك التين _ التكثف _ الضفادع _ المطول _ الحيوية)

1. يعرف بعملية تساقط المياه على الأرض في صورة أمطار .
 2. يعيش في مياه البحر الأحمر .
 3. كمية بخار الماء الموجودة في الهواء
 4. يعد ضوء الشمس من العوامل في النظام البيئي .
- ب كيف يمكن إبطاء تعرية التربة ؟ مس جميلة الصعيدي

س(1) أ _ اكمل العبارات التالية:

- 1 امتلاك سحلى الصحراء جلدأ قشوريا بدون للرمال يعد تكييفاً
 - 2 تنتقل الحرارة من الفضاء الى الغلاف الحوي للأرض عن طريق
 - 3 توث الحيوانات عوامل من والديها .
 - 4 يعد استخدام أكثر الطرق الفعالة فى جمع البيانات عن أحوال الطقس وتمثيلها .
- ب _ بم تفسر للتربة أهمية كبيرة عند الإنسان ؟

س(2) أ اختر الإجابة الصحيحة :

- 1 تساعد إضافة الرمل والطين إلى التربة على :
زيادة خصوبة التربة الحد من تعرية التربة تقليل خصوبة التربة
- 2 من الأمثلة على عملية التكثف :
تساعد بخار الماء تكون السحب تساقط الأمطار
- 3 جميع ما يلي من المكونات الحيوية فى التربة ماعدا :
البكتيريا الديدان الطمى
- 4 يرتفع الهواء الساخن فوق الهواء البارد بسبب :
الكثافة الحادية حالة المادة

س(2) ب _ ماذا يحدث فى حالة عدم توافر الموارد الطبيعية التى يحتاج إليها الكائن الحى ؟

س(3) أ ضع علامة صح او خطأ :

- 1 بناء المدن لا يؤثر على تغير المناخ العالمى (.....)
- 2 تمضى عزلان الدوركاس شهوراً بدون شرب الماء (.....)
- 3 يمكن رؤية جميع مكونات التربة بالعين المجردة (.....)
- 4 يتأثر نمو النباتات بشدة الضوء (.....)

بم تفسر : درجة الحرارة تكون مرتفعة فى المناطق القريبة من خط الاستواء ؟

س1) أ _ ضع علامة صح او خطأ :

- 1_ الجريان السطحي هو موقع لتخزين المياه على سطح الأرض (.....)
- 2_ الضغط الجوي هو مقدار القوة التي يؤثر بها الهواء على البيئة المحيطة (.....)
- 3_ تعتبر الحيوانات المفترسة من التحديات التي تواجه الحيوانات المهاجرة أثناء رحلتها (.....)
- 4_ إزالة الغطاء النباتي من العوامل التي لا تؤدي إلى حدوث التعرية (.....)

ب _ علل : تحدث تيارات الحمل الحراري في المحيط ، كما تحدث في الغلاف الجوي ؟

س2) أ . اختر الإجابة الصحيحة :

- 1_ يستخدم لتتبع العواصف الرعدية والأعاصير :
البارومتر ————— الأنيوموتر ————— رادار الطقس
 - 2_ تسمى عملية انتقال وتدفق المياه من النهر الى البحر ب:
التجميع ————— التكثف ————— للجريان السطحي
 - 3_ أي مما يلي لا يعد من أمثلة العوامل اللاحقوية ؟
التربة ————— الحشرات ————— ضوء الشمس
 - 4_ يتمتع بدائرة من الجلد الخالي تماما من الريش تحيط بكل عين من عينيه :
البطريق الامبراطور ————— البطريق الأفريقي ————— للضفدع السام
- ب . اذكر بعض الآثار المترتبة على حدوث الفيضانات ؟

س3) أ _ اكتب المصطلح العلمي :

- 1_ عالم يستخدم مجموعة متنوعة من الأدوات لدراسة الطقس والتنبؤ به (.....)
- 2_ ظاهرة تحدث نتيجة وجود جانبيين لسلاسل الجبال جانب رطب وجانب جاف (.....)
- 3_ تحول الأرض الخصبة إلى أرض جرداء (.....)
- 4_ مكونات غنية بالمغذيات تنتج من تحليل المادة العضوية للكائنات الميتة (.....)

ب . ماذا يحدث عند زيادة أعداد كائن حي معين في المواطن الطبيعية بشكل مبالغ فيه ؟

س1) أ - اختر الإجابة الصحيحة :

1. يأتى من عملية النتج ما يقرب من % من بخار الماء فى الهواء الجوى :

10 — 30 — 50

2. تعد وحدة بناء الصخور :

الخلية — المسام — المعادن

3. تنمو بعض النباتات مثل عندما تكون أوقات الليل أطول من النهار :

الرقحوان — دوار الشمس — التخليل

4. يقوم خبراء الأرصاد الجوية باستخدام لتعيين سرعة هبوب الرياح :

البارومتر — رادار الطقس — الأنيمومتر

ب - ما النتيجة المترتبة على تراكم الغبار على الألواح الشمسية ؟

س2) أ - ضع علامه صح او خطأ :

1. تشبه صغار الزانب أبويها نتيجة انتقال الجينات من الأبناء للأباء (.....)

2. إزالة الغطاء النباتي يزيد من حدوث تعرية التربة (.....)

3. يؤدي الاختلاف فى درجات الحرارة إلى اختلاف الكثافات فى الغلاف الغازي (.....)

4. تهبط الغازات الدافئة لأسفل وتبعد الغازات الباردة لأعلى بتيارات الحمل الحرارى (.....)

ب - ما العامل المؤثر فى عودة بلورات الجليد وقطرات المطر الموجودة بالسحب إلى سطح الأرض ؟

س3) أ - اكمل العبارات باستخدام العبارات الدلالية التالية:

(بخار الماء - النيتروجين - الهطول - ثانى أكسيد الكربون - التبخر)

1. من المغذيات الكيميائية التى تنتج عن تحلل المواد العضوية للكائنات الميتة

2. ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب زيادة غاز

3. فى التكثف يفقد الطاقة وتتكون السحب .

4. يواجه الهواء الرطب سلسلة الجبال فيحدث

ب - " يؤثر المناخ (هطول الأمطار الغزيرة) على الأرض الرطبة تأثيراً سلبياً " .

فى ضوء العبارة وضح تأثير هطول الأمطار على المغذيات والمعادن بالتربة ؟

س(1) أ _ اختر الإجابة الصحيحة :

1. تعرف حركة الماء المستمرة على سطح الأرض بين التجمعات المائية باسم :
التوازن الحراري _ التبادل الحراري _ دورة الماء
2. يمكن الحفاظ على التربة عن طريق :
التجريف _ الأسمدة الطبيعية _ الأسمدة الكيميائية
3. الجهاز المستخدم لقياس الضغط الجوي :
مقياس المطر _ الريمومتر _ البارومتر
4. يتسبب الهواء في تكوين العديد من الصحاري على سطح الأرض :
الجاف _ الرطب _ المحمل بالغبار

ب - علل : تعتبر الكائنات المحللة منظمات للبيئة ؟

س(2) أ _ اكتب المصطلح العلمي :

1. ظاهرة تحدث عند نقص المياه المتاحة في مكان ما (.....)
2. عملية تقوم بها أوراق النبات للتخلص من الماء الزائد عن طريق الثغور (.....)
3. سلوك يتبعه الكائن الحي أو أي طريقة يتصرف بها لينتج من البقاء (.....)
4. كمية بخار الماء الموجود في الهواء (.....)

ب - ماذا يحدث عندما تصبح قطرات الماء في السحب ثقيلة جداً ؟

س(3) أ _ ضع علامه صح او خطأ :

1. الجزيئات كبيرة الحجم في التربة الرملية تزيد من قدرتها على الاحتفاظ بالماء (.....)
2. تتحرك الرياح من المناطق الباردة إلى المناطق الدافئة (.....)
3. تنتقل الصفات الوراثية في الكائنات الحية من جيل إلى آخر (.....)

ب - لاحظ الشكل امامك ثم أكمل :



1. الجهاز بالشكل يسمى
2. يستخدم هذا الجهاز في قياس

س1) أ _ اكمل العبارات التالية:

1. يعد استخدام أكثر الطرق الفعالة في جمع البيانات من أحوال الطقس وتمثيلها.
 2. عملياً و..... تحدثان بسبب انخفاض الطاقة الحرارية في جزيئات الماء.
 3. تساعد زراعة النباتات أو حفر الخنادق في منطقة ما على تقليل
 - 4 _ تنتقل العوامل للنباتات والحيوانات الجديدة من خلال والديها .
- ب . ماذا يحدث عندما تكون أشعة الشمس الساقطة على منطقة ما مائلة ؟

س2) أ _ صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

(أ)

(ب)

أ. يكون عند قمم الجبال العالية .
ب . تعتبر موطننا للكائنات الحية المحللة .
ج . طريق تنتقل بها الطاقة الحرارية خلال السوائل والغازات .
د . يحدث عند تحرك الماء عبر سطح الأرض إلى المسطحات المائية .

1. أهمية التربة
2. الجريان السطحي
3. الضغط المنخفض
4. الحمل الحراري

ب . بم تفسر : هجرة الكثير من الطيور كل عام ؟

س3) أ . اكتب المصطلح العلمي :

1. كائنات حية تقوم بإطلاق المغذيات الكيميائية مثل الكربون والنيتروجين إلى البيئة مرة أخرى (.....)
2. عملية يصبح فيها الكائن الحي قادراً على العيش في البيئة بشكل يمكنه من البقاء (.....)
3. جهاز يستخدم في تحديد سرعة وحجم المطر وتتبع العواصف الرعدية (.....)
4. تربة لها القدرة على تصريف المياه بشكل كبير (.....)

ب . وضح نوع التكيف في كل من :

1. نمو النبات باتجاه الضوء (.....)
- 2 . الأشواك على سيقان بعض النباتات (.....)



اسم يعني الثقة

_ تم بحمد الله _